

مساهمة بعض القدرات البدنية في انتقاء عدائي ركض (110م) حواجز للشباب

أ.م.د. سناء مجيد محمد

العراق . جامعة بغداد . كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Dr. Sanaa_90@yahoo.com

الملخص

تعد مسابقة ركض (110م) حواجز إحدى مسابقات ألعاب القوى والتي تمثل الأركاض السريعة والتي تحتاج إلى صفات بدنية مميزة وخاصة بالمسابقة يحتاجها العداء وفق متطلبات المسابقة للوصول إلى أفضل إنجاز ، وتكمن أهمية البحث بكونه محاولة للتعرف على أهم القدرات البدنية ونسب مشاركتها وأهميتها وفق متطلبات اللعبة والتي تعد بمثابة مؤشر يمكن الاعتماد عليه في عملية انتقاء الناشئين بركض (110م) حواجز من أجل تطوير اللعبة . ويهدف البحث لـ :

- 1- تحديد المتطلبات البدنية لعدائي ركض (110م) حواجز للشباب .
- 2- التعرف على الأهمية النسبية لبعض القدرات البدنية لعدائي ركض (110م) حواجز للشباب

وتمثلت عينة البحث باللاعبين الشباب بركض (110م) حواجز والمشاركين في الموسم الرياضي 2013 - 2014 م والبالغ عددهم (10) عدائين يمثلون أندية بغداد والنجف والبصرة

الكلمات المفتاحية : القدرات البدنية ، ركض (110م) ، للشباب

The Contribution of Certain Physical Abilities to the Selection of Athletes
for the 110m Hurdle Race (Youth Class)

Dr. Sanaa Majeed Mohammed

Iraq. University of Baghdad. College of Physical Education and Sport Sciences

Dr. Sanaa_90@yahoo.com

Abstract

The 110 meters hurdle race is one of the sports of athletics. It represents the standard sprint which requires distinctive physical abilities, especially during the race itself, in order to accomplish the best results. The significance of this research lies in the fact that it is an attempt to identify the essential physical abilities and their importance and influence, according to the game's requirements. These requirements contribute to the development of the game itself, and function as dependable indicators when selecting athletes for the 110m hurdle race.

The purposes of this research are:

- 1- Identifying the physical requirements of athletes for the 110m hurdle race
- 2- (youth class)
- 2- Identifying the relative importance of certain physical abilities of athletes for the 110m hurdle race (youth class)

The research sample consists of ten athletes and participants of the sport season of 2013-2014, representing the sport clubs of Baghdad, Al Najaf and Al Basra.

Key Words: Physical abilities, 110m Hurdling, Youth class

1- المقدمة :

خطت الحركة الرياضية خطوات واسعة في جميع المجالات وقد إعتمدت الأسس الصحيحة والتخطيط السليم المبني على أسس علمية منهجاً لها للتطور والإبداع ، وكان قطاف ثمار هذه النهضة ما وصلت اليه صنوف الرياضة من مستوى رفيع ومتقدم ، فضلاً عن الجهود العلمية والعملية التي أسهم فيها المدربون والباحثون بإعداد اللاعبين والفرق الرياضية واهتمامهم بمعظم النواحي التي تعمل على الارتقاء بالمستوى الفني نحو الأفضل .

ويستأثر القياس والاختبار لرياضة المستويات العالية بالإهتمام الشديد من قبل المدربين نظراً لأهميته في إتخاذ القرار وبناء المناهج التدريبية ووضع الخطط على حدٍ سواء إذ يشمل القياس جميع محددات الإنجاز العالي من بدنية ونفسية ومهارية ، كما تعد الاختبارات إحدى الوسائل المهمة التي تستخدم في تقويم وتحصيل الأفراد وأنها من أكثر الوسائل التقويمية شيوعاً في مجال التربية الرياضية وذلك لبساطة إعدادها وتصحيحها وتطبيقها مقارنة بالوسائل التقويمية الأخرى وقد شهدت الاختبارات تطوراً ملحوظاً ليوكب تغيرات الحياة المعاصرة للإنسان في المجالات كافة من أجل الحفاظ على مستوى حالته البدنية والوظيفية والنفسية والاجتماعية وذلك من خلال تطوير الأداء واكتشاف الموهوبين وتحسين القدرات البدنية وحسن استثمارها لرفع مستوى الأداء ، كما ويعد اختيار الفرد المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى للوصول إلى مستوى البطولة لذلك إتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة لتحديد المواصفات الضرورية والخاصة بكل نشاط على حدة والتي تساعد على اختيار الناشئ الرياضي وفقاً لأسس علمية محددة بهدف الوصول إلى المستويات الرياضية العالية .

وتعد مسابقة ركض (110م) حواجز إحدى مسابقات ألعاب القوى والتي تمثل الأركاض السريعة والتي تحتاج إلى صفات بدنية مميزة وخاصة بالمسابقة يحتاجها العداء وفق متطلبات المسابقة للوصول إلى أفضل إنجاز .

وتكمن أهمية البحث بكونه محاولة للتعرف على أهم القدرات البدنية ونسب مشاركتها وأهميتها وفق متطلبات اللعبة والتي تعد بمثابة مؤشر يمكن الإعتماد عليه في عملية إنتقاء الناشئين بركض (110م) حواجز من أجل تطوير اللعبة .

ولقد توصلت الدراسات والأبحاث إلى معلومات لم تكن في الحسبان وتستمر هذه الدراسات من أجل مواكبة العصر وإيجاد الحلول والسعي إلى معرفة مجالات مختلفة وخاصة في مجال الرياضة والتدريب الرياضي .

كما إن الإعداد الصحيح المبني على الأسس العلمية يعد الركيزة الأساسية التي تعتمد عليها الدول المتقدمة من أجل تحقيق التفوق في مجال الرياضة وذلك من خلال الإنجازات الرائعة في مختلف ضروب الرياضة بفضل الإعتماد على الطرائق والأساليب العلمية في التدريب الرياضي كالتدريب المنتظم والمقنن والمبني على الأسس العلمية والذي بدوره أدى إلى تطوير المتغيرات البدنية التي هي الأساس الذي مكن الفرد الرياضي للوصول إلى أعلى مستوى في البطولات الرياضية نظراً لكون مسابقة عدو (110م) حواجز هي إحدى مسابقات فعاليات ألعاب القوى التي لها ممارسون في أنحاء العالم كافة والتي تحتاج إلى صفات بدنية عامة و خاصة لكل فعالية من فعاليات هذه الرياضة .

وتعد مشكلة اختيار الشباب وتوجيههم نحو الأنشطة الرياضية التي يمارسونها ، ويتفوقون فيها من أهم المشاكل التي تواجه الخبراء والباحثين والعاملين في مجال التربية الرياضية التي يولونها الكثير من الأهتمام والعناية في الآونة الأخيرة من أجل توفير الجهد الخاص لكل من

المدرّب واللاعب ، إذ إنّ معرفة المدرّب لما لدى الشاب من قدرات بدنية ومقدار نسب وأهمية كل منها يؤدي ذلك إلى التغلب على المشكلات والصعوبات التي تعترض عمليتي التدريب والتعليم كما إنه يساعد في تحقيق الهدف المنشود في أقل زمن ممكن ويخفف العبء الواقع على الشباب والمسؤولين في تطوير الأداء الفني والإنجاز لعدائي ركض (110م) حواجز ومن هنا تتضح إن مشكلة الاختيار ووضع الاختبارات البدنية التي لم يتم تناولها بالدراسة سابقاً لضمان حسن عملية الإنتقاء لم تحسم بعد ، وأنها تتم بالغالب على وفق الاهتمام والاجتهادات الذاتية أو على ما يتوفر من خبرات سابقة لدى المدرّبين دون اللجوء إلى الأسس العلمية للإنتقاء ، لذا وجهت الباحثة دراستها لمحاولة تحديد الأهمية النسبية لبعض القدرات البدنية التي تخدم عمل عدائي ركض (110م) حواجز . ويهدف البحث الى :

1- تحديد القدرات البدنية لعدائي ركض (110م) حواجز للشباب .

2- إجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالإسلوب المسحي لملائمته لطبيعة المشكلة وتحقيق أهداف الدراسة .

2-2 عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والتي إشتملت على اللاعبين الشباب بركض (110م) حواجز والمشاركين في الموسم الرياضي 2013 - 2014 م ، وقد بلغ عدد العينة (10) عدائين يمثلون أندية بغداد والنجف والبصرة .

2-3 وسائل جمع البيانات :

بغية الحصول على البيانات الصحيحة إستعانت الباحثة بالوسائل والأجهزة التالية :
((المراجع العربية والأجنبية ، وشبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) ، والإختبارات والقياس ، وإستمارة إستبيان للأساتذة والمختصين لتحديد أهم القدرات البدنية ، وإستمارة إستبيان للأساتذة والمختصين لتحديد أهم الإختبارات البدنية ، وحواجز قانونية عدد (10) ، وشريط قياس متري ، وميزان طبي لقياس الوزن ، وساعات توقيت الكترونية يدوية نوع (CASIO) عدد (3) ، وكرة طبية زنة (3 كغم) ، وكرة طبية زنة (1 كغم) ، وصندوق بارتفاع (50 سم) ، وصافرة ، وحاسبة شخصية الكترونية نوع (CASIO FX - 99IN) ((.

2-4 تحديد القدرات البدنية :

قامت الباحثة بطرح إستمارة لإستطلاع رأي الخبراء في الاختبارات والقياس وفي مجال ألعاب الساحة والميدان لغرض تحديد أهم القدرات البدنية وبعد جمع الإستمارات وتفرغ البيانات حددت أهم الصفات البدنية التي يحتاجها عدائي ركض (110م) حواجز وعلى وفق آراء (10) خبراء وحسب الأهمية النسبية فقد تم إستبعاد القدرات البدنية التي حصلت على نسبة أقل من (50 %) وكما مبين في الجدول (1) .

الجدول (1)

يبين الأهمية النسبية للقدرات البدنية وحسب رأي الخبراء

ت	الصفات البدنية	الدرجة الكلية	الأهمية النسبية	المستبعد
1	الجلد العضلي	30	30%	×
2	القوة الانفجارية	95	95%	
3	قوة مميزة السرعة	90	90%	
4	مطاولة قوة	88	88%	
5	السرعة الانتقالية	57	57%	
6	التوازن	11	11%	×
7	سرعة الاستجابة الحركية	81	81%	
8	مطاولة سرعة	40	40%	×
9	الدقة	41	41%	×
10	الرشاقة	85	85%	
11	المرونة	55	55%	
12	التوافق	77	77%	

2-4-1 تحديد الاختبارات البدنية المرشحة للتطبيق :

قامت الباحثة بترشيح مجموعة من الإختبارات بلغ عددها (27) إختباراً تمتاز بالمعاملات العلمية العالية جميعها نظراً كونها قد وردت في المراجع العلمية بالإضافة إلى تطبيق أغلبها على البيئة العراقية ، ومن أجل تحديد أهم الإختبارات البدنية عرضت إستمارة لإستطلاع رأي الخبراء في الاختبارات والقياس وفي مجال ألعاب الساحة والميدان والبالغ عددهم (10) خبراء وبعد جمع الإستمارات وتفريغها تم إستبعاد الإختبارات البدنية التي حصلت على نسبة أقل من 50 % وكما مبين في الجدول (2) .

الجدول (2) يبين الأهمية النسبية للاختبارات البدنية المرشحة للتطبيق

ت	الصفات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	الأهمية النسبية	الاختبارات المستبعدة
1	القوة الانفجارية للذراعين	1. رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة 2. رمي كرة ناعمة لأقصى مسافة 3. رمي كرة 1,5 كغم بيد واحدة لأبعد مسافة .	م سم م	70% 38% 30%	×
2	القوة الانفجارية للرجلين	1. القفز العمودي من الثبات . 2. القفز العريض من الثبات . 3. حجل على ساق واحدة لأبعد مسافة	عدد م عدد	71% 40% 28%	×
3	القوة المميزة بالسرعة	1. ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في (10) ثوان.. 2. الاستناد الأمامي (تصفيقات متتالية بالكفين) 10 ثا. 3. ثلاث وثبات متتالية الإمام (قياس المسافة م) .	ثا ثا م	80,7% 47% 33%	×
4	مطاولة القوة	1. الجلوس من وضع الاستلقاء حتى استنفاد الجهد. 2. الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثنيتين. 3. الجلوس من وضع الاستلقاء. العالي	عدد عدد عدد	10% 70% 13%	×
5	السرعة الانتقالية	1. ركض 20 م من البدء الطائر. 2. ركض 30 م من البدء المتحرك. 3. ركض 40 م من البدء الواطي.	ثا ثا ثا	40% 85% 40%	×
6	سرعة الاستجابة الحركية	3 عصا نيلوس بيد واحد. 4 عصا نيلوس بيدين 3. الاستجابة الحركية (نيلسون) .	عدد م ثا	36% 46% 75%	×
7	الرشاقة	1. (سيمو) للرشاقة. 2. الركض المتعرج لقياس الرشاقة. 3. الركض المكوكي .	ثا ثا ثا	25% 28% 75%	×
8	المرونة	1. إطالة ومد الجذع. 2. رفع الركبتين. 3. ثني الجذع للإمام من الوقوف	سم عدد	76% 30% 22%	×
9	التوافق	1. الدوائر المرقمة. 2. نط الحبل. 3. رمي واستقبال الكرات	عدد ثا درجة	33% 30% 85%	×

وبذلك أصبح العدد الكلي للاختبارات البدنية النهائية المرشحة للتطبيق (9) اختبارات بدنية .

2-5 التجربة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2014/3/24 وعلى (5) عدائين شباب في ركض (110م) حواجز ومن خارج حدود العينة من أجل التأكد من الأسس العلمية للاختبارات البدنية قبل إجراء التجربة الأساسية عن طريق حساب (صدق وثبات وموضوعية) للاختبارات وكالتالي :

2-5-1 الصدق :

قامت الباحثة بعرض مكونات عناصر اللياقة البدنية وكذلك تم عرض الاختبارات البدنية على الخبراء والمختصين لتقدير مدى ملائمتها للبيئة العراقية وقد تم تحديد نسبة كل منها وكما مبين في الجدولين (1 ، 2) وبذلك تعد الاختبارات التي تم قبولها وترشيحها للعمل النهائي ذات صدقاً ظاهرياً .

2-5-2 الثبات :

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبارات البدنية المرشحة للعمل النهائي بطريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) وقد تم إعادة الاختبارات بعد أربعة أيام من إجراء التجربة الاستطلاعية الاولى وعلى نفس العينة بتاريخ 2014/3/29 وقد تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين نتائج الاختبارين الأول والثاني وكما مبين في الجدول (3) وتم التوصل إلى كون جميع الاختبارات البدنية ذات دلالة احصائية نظراً لكون جميع قيمها المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (0,878) عند درجة حرية (3) وبمستوى دلالة (0,05) مما يدل على تمتعها بدرجة ثبات عالية

2-5-3 الموضوعية :

لقد استعانت الباحثة بدرجة حكمين لنتائج الاختبارات البدنية وفي القياس الثاني من التجربة الاستطلاعية المصادف بتاريخ 2014/3/29 إذ تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين درجات الحكمين (د. أيهاب داخل ، د. انتصار رشيد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة بغداد) وتم التوصل إلى كون جميع الاختبارات البدنية ذات موضوعية عالية نظراً لكون جميع قيمها المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (0,878) عند درجة حرية (3) وبمستوى دلالة (0,05) وكما مبين في الجدول (3) أيضاً

الجدول (3)

يبين ثبات وموضوعية الاختبارات البدنية المرشحة للتحليل

ت	الاختبارات	الثبات	الدلالة	الموضوعية	الدلالة
1	رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة	0,92	معنوي	0,95	معنوي
2	القفز العمودي من الثبات	0,95	معنوي	0,95	معنوي
3	ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في 10 ثا	0,89	معنوي	0,94	معنوي
4	الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثنيتين.	0,95	معنوي	0,95	معنوي
5	ركض (30 م) من البدء المتحرك	0,88	معنوي	0,90	معنوي
6	الاستجابة الحركية (نيلسون)	0,89	معنوي	0,91	معنوي
7	الركض المكوكي	0,89	معنوي	0,90	معنوي
8	إطالة ومد الجذع	0,94	معنوي	0,93	معنوي
9	رمي واستقبال الكرات	0,92	معنوي	0,94	معنوي
10	إنجاز ركض (10م) حواجز	0,91	معنوي	0,94	معنوي

2-6 التجربة الرئيسية :

تم إجراء التجربة الرئيسية بتاريخ 2014/4/2 وذلك بتطبيق جميع الاختبارات البدنية المرشحة العمل النهائي على عينة العمل الرئيسية من أجل التوصل إلى النتائج النهائية للعمل .

2-7 القوانين الإحصائية :

تم استخدام البرنامج الجاهز الخاص بهذه الطريقة ضمن منظومة البرامج الجاهزة

(SPSS) لإستخراج ما يلي :

(النسبة المئوية ، الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الوسيط ، معامل الالتواء ، معامل

الارتباط البسيط لبيرسون ، الانحدار الخطي المتعدد) .

3- عرض ومناقشة النتائج

3-1 مواصفات الاختبارات البدنية والإنجاز المرشحة للتطبيق :

استخرجت الباحثة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة الوسيط بالإضافة إلى قيمة معامل الالتواء لجميع الاختبارات البدنية والإنجاز المرشحة للتطبيق وكما مبين في الجدول (4) وقد تم التوصل إلى كون جميع قيم معاملات الالتواء كانت أصغر من (1 +) وهذا دليل على حسن توزيع العينة وتجانسها .

الجدول (4)

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء للاختبارات البدنية والإنجاز

ت	الاختبارات	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة	4,610	4,575	0,840	0,125
2	القفز العمودي من الثبات	4,470	4,465	0,151	0,099
3	ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في (10) ثا	7,124	6,950	0,501	1,041
4	الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثنيتين.	14,091	14,050	0,513	0,239
5	ركض (30 م) من البدء المتحرك	6,850	7	1,432	0,314 -
6	الاستجابة الحركية (نيلسون)	30,512	32	5,902	0,756 -
7	الركض المكوكي	20,850	20	4,625	0,551
8	إطالة ومد الجذع	8,050	8	1,367	0,109
9	رمي واستقبال الكرات	24,150	24	3,036	0,148
10	إنجاز ركض (110م) حواجز	15,335	15,275	0,496	0,362

2-3 قياس العلاقة بين الاختبارات البدنية وإنجاز ركض (110م) حواجز :

تم التوصل إلى مصفوفة معاملات الارتباطات البينية للاختبارات البدنية المرشحة للتحليل والبالغة (10) إختبارات وكما مبين في الجدول (5) ، حيث يلاحظ إن المصفوفة تتضمن (45) معامل ارتباط لم تحسب الخلايا القطرية منها (18) معامل ارتباط موجب بنسبة (40%)

و(27) معامل ارتباط سالب بنسبة (60%) .

الجدول (5)

يبين مصفوفة معاملات الارتباطات البينية للاختبارات البدنية وإنجاز ركض (110م) حواجز

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
0,217	0,346	0,051-	0,098-	0,136	0,020-	0,106-	0,23-	0,712	1,00	1
0,752	0,136-	0,020	0,101	0,233-	0,089	0,069-	0,014	1,00		2
0,105	0,091-	0,136	0,003	0,033	0,043-	0,008	1,00			3
0,061-	0,149-	0,661	0,063-	0,068	0,371-	1,00				4
0,096-	0,212-	0,107	0,028-	0,019-	1,00					5
0,027	0,118-	0,007	0,635	1,00						6
0,059-	0,265-	0,014	1,00							7
0,016	0,101-	1,00								8
0,027-	1,00									9
1,00										10

3-3 التحليل المنطقي للانحدار الخطي المتعدد :

باستخدام متغير إنجاز ركض (110م) حواجز كمتغير تابع قامت الباحثة باستخدام الانحدار الخطي المتعدد بطريقة (Stepwise) لإستخراج نسبة مساهمة الإختبارات البدنية في أنتقاء عدائي ركض (110م) حواجز وكما مبين في الجدول (6) .

الجدول (6)

يبين نسب مساهمة الاختبارات البدنية في انتقاء عدائي ركض (110م) حواجز

رقم المتغير	المتطلب	المقدار الثابت	معامل الارتباط	معامل الانحدار (التحديد)	قيمة (ف)	الدلالة	نسبة المساهمة
1	47	9,257	0,218	0,047	3,908	0,000	4,9 %
2	471	12,399	0,240	0,057	2,001	0,002	5,8 %
3	4716	17,507	0,253	0,064	1,552	0,000	6,4 %
4	47165	22,933	0,323	0,104	1,287	0,014	10,5 %
5	47165	6,545	0,350	0,122	1,728	0,000	12,3 %

						3	
% 12,5	0,000	1,702	0,125	0,354	44,976	4 7 1 6 5 3 8	6
% 12,7	0,006	1,474	0,126	0,356	58,118	4 7 1 6 5 3 8 9	7
% 15,8	0,009	1,287	0,157	0,397	63,492	4 7 1 6 5 3 8 9 2	8
% 19,1	0,000	1,840	0,190	0,437	35,931	4 7 1 6 5 3 8 9 2	9

						10	

أسفرت نتائج خطوات التحليل المنطقي للانحدار الخطي المتعدد والموضحة في الجدول (6)

إن نسب مساهمة الاختبارات البدنية المعنوية كانت كما يلي :

- جاء (اختبار رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة) والمتعلق بقياس صفة القوة الانفجارية للذراعين كأهم متغير وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,218) بينما بلغ معامل التحديد (0,047) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (3,908) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (4,9 %).

- وجاء في الترتيب الثاني (اختبار القفز العمودي من الثبات) والمتعلق بقياس صفة القوة الانفجارية للرجلين وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,240) بينما بلغ معامل التحديد (0,057) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (2,001) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (5,8 %).

- أما (اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في (10) ثا) والمتعلق بقياس القوة المميزة بالسرعة جاء في الترتيب الثالث وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,253) بينما بلغ معامل التحديد (0,064) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,552) عند مستوى دلالة

(0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (6,4 %) .

- أما (اختبار الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثبتيين) والمتعلق بقياس مطاولة القوة جاء في الترتيب الرابع وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,323) بينما بلغ معامل التحديد (0,104) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,287) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (10,5 %) .

- أما (اختبار ركض (30 م) من البدء المتحرك) والمتعلق بقياس السرعة الانتقالية جاء في الترتيب الخامس وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,350) بينما بلغ معامل التحديد (0,122) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,728) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (12,3 %) .

- أما (اختبار الاستجابة الحركية (نيلسون)) والمتعلق بقياس سرعة الاستجابة الحركية جاء في الترتيب السادس وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,354) بينما بلغ معامل التحديد (0,125) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,702) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (12,5 %) .

- أما (اختبار الركض المكوكي) والمتعلق بقياس الرشاقة جاء في الترتيب السابع وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,356) بينما بلغ معامل التحديد (0,126) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,474) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (12,7 %).

- أما (اختبار إطالة ومد الجذع) والمتعلق بقياس المرونة جاء في الترتيب الثامن وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,397) بينما بلغ معامل التحديد (0,157) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,287) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (15,8 %).

- أما (اختبار رمي واستقبال الكرات) والمتعلق بقياس التوافق جاء في الترتيب التاسع وبلغ معامل الارتباط المتعدد (0,437) بينما بلغ معامل التحديد (0,190) في حين بلغت قيمة (ف) المحسوبة (1,840) عند مستوى دلالة (0,000) وهي مساهمة معنوية لكونها أقل من مستوى الدلالة المعتمد عند نسبة (خطأ $\geq 0,05$) وقد حقق هذا الاختبار نسبة مساهمة (19,1 %).

3-4 مناقشة النتائج :

عند النظر إلى المتغيرين المساهمين الأول (أختبار رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة) والمتعلق بقياس صفة القدرة الانفجارية للذراعين ، والثاني (أختبار القفز العمودي من الثبات) والمتعلق بقياس صفة القدرة الانفجارية للرجلين ، نجد إن صفة القوة الانفجارية " والتي تؤكد جميع المصادر على إن تنميتها تؤدي إلى تطوير تزايد السرعة خلال المسافة بين الحواجز وتعمل على تقصير زمن الاتصال بالأرض وتحسن من ثبات اللاعب خلال مرحلة الارتكاز "

(قاسم حسن حسين ، 1998، ص145)

كما إن " القدرة تعني بذل شغل بأقل زمن ممكن وهذا يعني إرتباط القوة بالمسافة المنجزة والزمن المستغرق في قطع هذه المسافة ، وبهذا يمكن أن نحسب القدرة كونها تساوي القوة × السرعة " (سمير مسلط الهاشمي ، 1999، ص93)

وبذلك فإن القدرة تشير إلى السرعة التي تبذل في أثناء الجهد وهي بذلك لها علاقة قوية بكميات الشغل والطاقة والقدرة الميكانيكية كون جميع هذه الكميات (الميكانيكية) تدخل القوة والسرعة في مفردات إحتسابها .

كما نجد أن الارتفاع في اختبار القفز العمودي من الثبات يعادل حاصل ضرب السرعة في الزمن المستغرق وهو لا يستطيع القيام به غير المتسابق الذي يمتلك قدرة عالية في الوثب العمودي لأعلى التي يستفيد منها عداء ركض (110م) حواجز في كسب ارتفاع جيد ليؤهله للقيام بالطيران وهذا يتوقف على قدرة ما يتمتع به المتسابق من قوة انفجارية للرجلين .

وعند النظر إلى المتغير المساهم الثالث (أختبار ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في (10) ثا) والمتعلق بقياس القوة المميزة بالسرعة نجد أهمية القوة المرتبطة بقدرة الجهاز العصبي على تنفيذ الحركات المستمرة القصيرة الأمد بأعلى مستوى للقوة والسرعة والواجب الإهتمام بها خلال مراحل التدريب والتي تعطي إمكانية جيدة للاعب الحواجز ، " إذ إن جميع حركات الحواجز تعني بذل درجة عالية من الانقباض العضلي والسرعة لتنفيذ هذه الحركات بدرجة عالية من السرعة وبأقل زمن ممكن مع تكامل بذل القوة " (سناء مجيد محمد التميمي ، 2003 ، ص19)

كما يشير (عبد العزيز، 1999 ، ص 61)

نقلًا عن (سليمان علي 1979) إن "القوة المميزة بالسرعة لها تأثير خاص على مسابقات العدو السريع في أداء الإنطلاق وفوة الدفع للأرض في أثناء العدو الذي بدوره يؤثر على طول الخطوة "

وعند النظر إلى المتغير المساهم الرابع (اختبار الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثنيتين) والمتعلق بقياس مطاولة القوة نجد أن "لاعب الحواجز يجب أن يمتاز بقدرة عالية في أجهزة جسمه لمقاومة التعب في أثناء الجهد المتواصل والمتعاقب مع بقاء المقاومة مسلطة على مجاميع العضلات المستخدمة ، وهذا يعني أن يكون لديه مستوى معين من تحمل القوة الخاصة على وفق الجهد المبذول والذي يتطلب فترة زمنية محددة وطويلة نسبياً "

(Gajer,2000,p50)

وعند النظر إلى المتغير المساهم الخامس (أختبار ركض (30 م) من البدء المتحرك) والمتعلق بقياس السرعة الإنتقالية نجد أن عنصر السرعة يعتبر الأساس في الأداء الحركي لمرحلة الاقتراب حيث تتحول السرعة الأفقية الناتجة من الاقتراب إلى سرعة رأسية ليستفيد منها المتسابق في كسب إرتقاء جيد محصلته لأعلى وللأمام لاجتياز وعبور الحاجز ، ويشير (عثمان ، 1990 ،

(محمد غني عثمان ، 1990 ، ص119)

بأن قوة الارتقاء ترتبط بمستوى السرعة إلى حد كبير ويخضع عامل القوة الارتقاء بنسبة كبيرة إلى مستوى ونوعية تدريبات القوة المستعملة .

كما تشير (التميمي ، 2003) (سناء مجيد محمد التميمي ، 2003 ، ص 18)

إلى أن لاعب 110 م حواجز يعتمد على بذل أقصى جهد خلال مسافة الاقتراب الأولى للوصول إلى أعلى معدل لتزايد السرعة إلى لحظة الإعداد لإجتياز الحاجز الأول ، وهذا

يعتمد على مقدار ما تبذله عضلاته من قوة سريعة لقطع هذه المسافة وإنتاج شغل ميكانيكي فعال للحصول على أعلى قدرة ممكنة تحقق للعداء أفضل وضع لمتابعة الركض القصوي .

وعند النظر إلى المتغير المساهم السادس (أختبار الإستجابة الحركية (نيلسون)) والمتعلق بقياس سرعة الإستجابة الحركية نجد أن عداء ركض (110م) حواجز يجب " أن يمتاز اللاعب بسرعة عالية في تبادل الاستجابة العضلية ما بين الإنقباض والإنبساط "

(سناء مجيد محمد التميمي ، 2003 ، ص17)

كما أشار (عبد العزيز ، 1999) نقلاً عن WESTERLAUD هنالك علاقة موجبة دالة بين زمن رد الفعل والسرعة في العدو .

ص60)

كما تم التوصل إلى ضرورة الاعتماد على قياس رد الفعل الحركي السمعي والبصري لتمثيل العامل الذي تم التوصل إليه بدراسته (عبد العزيز ، 1999) .

وعند النظر إلى المتغير المساهم السابع (أختبار الركض المكوكي) والمتعلق بقياس الرشاقة نجد أن عداء ركض (110م) حواجز يجب أن يمتاز بالرشاقة التي تتطلب منه تغيير اتجاهات الجسم أو أوضاعه بالهواء أو على الأرض وإدماج عدة حركات في إطار واحد في أثناء الأداء لتحقيق الهدف من الحركة . إذ يشير (عبد الحميد وحسانين ، 1997)

(عبد الحميد وحسانين ، 1997 ، ص 84)

"تعد الرشاقة من القدرات البدنية الهامة لراكض الحواجز والتي لها علاقة كبيرة بميكانيكية هذه الفعالية وتؤدي دوراً كبيراً في إنجاز حركات الركض ومراحل اجتياز الحاجز وفي المحافظة على التوازن والقوة المطلوبة للإندفاع دون الإخلال بمسار الحركة ، إذ تتطلب هذه

الفعالية أكثر من انقباض عضلي مما يؤدي إلى تكوين مجموعة من القوى عند حدوث الحركة في أجزاء الجسم المختلفة والتي يجب أن يكون عملها متناسق وتوافق تام " .

وعند النظر إلى المتغير المساهم الثامن (أختبار إطالة ومد الجذع) والمتعلق بقياس المرونة نجد أن " المرونة إحدى القدرات الهامة للإداء الحركي للاعبي 110 م حواجز حيث أن تخطية الحاجز تتطلب توفر المرونة الكاملة لمفاصل الجسم وبخاصة الأرجل الممثلة في مفصل الحوض وكذلك مفاصل العمود الفقري وبخاصة منطقة حزام الحوض "

(حسن وآخرون ، 1983 ، ص136)

ويذكر أيضاً (عثمان ، 1990)

"ترتبط المرونة لدى لاعب الحواجز بزوايا الشد في العمل العضلي وكذلك بشكل ونوعية الأداء ، إذ يؤثر شكل وزوايا الأداء في تحقيق المديات الحركية المناسبة في الرجلين والذراعين والجذع والرأس والتي بمجملها تؤثر في الزمن المستغرق في هذا الأداء ، إذ أن الشرط الأساسي للانقباض العضلي هو الانبساط والإمتداد الكامل للعضلات العاملة في أثناء العمل البدني وهذا مايساعد لاعب الحواجز في زيادة مدى حركة المفاصل العاملة في أثناء الأداء " .

وعند النظر إلى المتغير المساهم التاسع (أختبار رمي وإستقبال الكرات) والمتعلق بقياس التوافق نجد " أن عملية التوافق المنتظم بين عمل الجهازين العصبي والعضلي من أهم مقومات الأداء لدى عداء الحواجز، كما لا نستطيع أن ننكر العلاقة القوية بين العناصر البدنية ومستوى التقدم بالنسبة لركض الحواجز وعملية ترجمة التحسن الحادث للعناصر البدنية لتحسين الأداء الفني لإجتياز الحواجز لا يأتي بشكل آلي وإنما بالتوافق والأداء الفني الذي

يجب أن يكتسبه اللاعب وينميه في الوقت المناسب الذي ينمي فيه العناصر البدنية وبعبارة أوضح فإن تنمية التوافق والأداء الفني لا يمكن تحقيقه دون تنمية اللياقة البدنية بعناصرها المختلفة "

(حسام الدين ، 1994 ، ص 182)

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

1- أظهرت النتائج وجود تسعة نماذج لنسب مساهمة معنوية للاختبارات البدنية كمتطلبات في

انتقاء عدائي ركض (110 م) حواجز الشباب ، والتي كانت كما يلي وحسب ترتيبها :

- الأول / (اختبار رمي كرة طبية زنة 3 كغم لأبعد مسافة) لقياس صفة القدرة الانفجارية للذراعين

- الثاني / (اختبار القفز العمودي من الثبات) لقياس صفة القدرة الانفجارية للرجلين .

- الثالث / (اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) أقصى عدد في (10 ثا) لقياس القوة المميزة بالسرعة

- الرابع / (اختبار الجلوس من وضع الاستلقاء الركبتين مثنيتين) لقياس مطاولة القوة .

- الخامس / (اختبار ركض (30 م) من البدء المتحرك) لقياس السرعة الإنتقالية .

- السادس / (اختبار الإستجابة الحركية (نيلسون)) لقياس سرعة الإستجابة الحركية .

- السابع / (اختبار الركض المكوكي) لقياس الرشاقة .

- الثامن / (اختبار إطالة ومد الجذع) لقياس المرونة .

- التاسع / (اختبار رمي وإستقبال الكرات) لقياس التوافق .

2-4 التوصيات :

1- ضرورة استخدام الاختبارات البدنية التي تم التوصل اليها عند إنتقاء عدائي ركض (110 م) حواجز للشباب .

2- ضرورة اهتمام المدربين بنتائج الدراسة النهائية والعمل على تنميتها عند تدريب عدائي ركض (110 م) حواجز .

3- إجراء دراسات مشابهة ولمستويات ومراحل سنوية أخرى لم يتم تناولها بالبحث والدراسة.

4- إجراء دراسات مشابهة في الجوانب الأخرى التي لم يتم تناولها بالدراسة الحالية في النواحي النواحي المهارية والفسولوجية والنفسية والجسمية .

المصادر

- سناء مجيد محمد التميمي ؛ التحليل (البايوكينماتيكي) لمراحل مختلفة لركض 110 م حواجز، أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد ، 2003 .

- سمير مسلط الهاشمي ؛ البايوميكانيك الرياضي ، ط2 : (دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1999) .

- سليمان علي حسن وآخرون ؛ التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار : (القاهرة ، دار المعارف ، 1983) .

- طلحة حسام الدين ؛ الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي : (دار الفكر ، القاهرة ، 1994) .

- عبد العزيز محمود خليفة ؛ القدرات البدنية المميزة لمتسابقى 110م حواجز وبناء بطارية اختبار عاملية لقياسها (دراسة عاملية) : مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين / جامعة الاسكندرية ، العدد الرابع والثلاثون ، 1999 .
- قاسم حسن حسين ؛ علم التدريب الرياضي للأعمار المختلفة ، ط1 : (دار الفكر العربي ، عمان ، 1998) .
- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين ؛ اللياقة البدنية ومكوناتها ، الأسس النظرية ، الإعداد البدني وطرق القياس ، ط3 : (دار الفكر ، عمان ، 1997) .
- محمد غني عثمان ؛ موسوعة ألعاب القوى : (دار القلم ، الكويت ، 1990) .
- B.Gajer and (et al),Evidution of Stride Rate and Length During a 100 m hurdles , 2000 .