القيمة التنبؤية لنسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء فعالية ركض 110 متر حواجز

م.م سرى ستار جبار

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة ميسان

ملخص البحث باللغة العربية

هدفت الدراسة الى إيجاد القيم التنبؤية لنسبة مساهمة القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء فعالية ركض 110 حواجز لفئة الشباب حيث كان عدد العينة (5) لاعبين بنسبة 41% من المجتمع الأصلي والبالغ عددهم (12) لاعب، واستنتجت الباحثة ان القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية ساهمت وبنسب دالة احصائيا في أداء تلك الفعالية وكذلك تم استنباط معادلة تنبؤية يمكن من خلالها التنبؤ بنسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء الفعالية وأوصت الباحثة ضرورة اهتمام المدربين عند انتقاء اللاعبين مراعاة المواصفات الجسمية والتي تكون من اهم متطلبات تلك الرياضة وضرورة اجراء الاختبارات الخاصة بالقدرات الحركية وبخصوص سرعة الاستجابة ودورها يكون أساسي ومؤثر في أداء تلك الفعالية.

Abstract

The predictive value of the percentage of the contribution of some physical measurements and the speed of the motor response in the performance of the 110-meter hurdles running

By

Sura Star Jabbar
College of Physical Education and Sports Science
University of Messan

The study aimed to find the predictive values of the percentage of the contribution of physical measurements and speed of motor response in the performance of the activity of running 110 hurdles for the youth, where the number of the sample was (5) players by 41% of the original population of (12) players, and the researcher concluded that the physical measurements and speed of motor response contributed statistically significant percentage to the performance of that event, as well as a predictive equation was devised through which it was possible to predict the percentage of the contribution of some physical measurements and the speed of the motor response to the performance of the event. In terms of kinetic abilities, the speed of response and its role is essential and influential in the performance of that activity.

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

إن ما نراه اليوم من تقدم واضح وملحوظ في المجال الرياضي على المستوى العالمي قد اخذ خطوات واسعة وسريعة نحو الأمام وما هو إلا نتيجة تكافؤ وتداخل عدد كبير من العلوم النظرية والتطبيقية التي من شانها ان ترفد الجانب الرياضي وتزيد من إمكانية تحقيق المستوى الأفضل فيه، ومن الجدير بالذكر يمكن القول أن الجانب الرئيسي ومن وجهة نظر الباحثة أن نجعل مجتمعنا يعايش التطور العلمي الحديث، وان نتناول أدواته العلمية بالفهم والإدراك، إن الإنجازات الكبيرة في الفعاليات الرياضية لم تكن وليد المصادفة وإنما نتيجة تخطيط سليم وبعيد، وهذا التخطيط يمر بالعديد من المراحل التي تسبق وضع المناهج التدريبية، ولا يأتي ذلك الا من خلال الاختبارات والقياس الى جانب التدريب الصحيح التي يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار عند الارتقاء الى المستويات العليا.

اذ يعتمد وصول الفرد الى المستويات العليا على مدى ما يمتلك من امكانيات بدنية وجسمية ملائمة لنوع النشاط الذي يمارسه والتي تتيح له النجاح والتفوق متى توافر له التدريب المبني على اسس علمية سليمة وتعد العاب القوى واحدة من الألعاب التي ارتبط تطور مستوى اداء لاعبيها ببعض القياسات ألجسمية والقدرات الحركية، مما يوجب على العاملين في هذا المجال اعتماد المناهج والخطط التدريبية الحديثة المعاصرة هذا من جهة، ومن جهة اخرى التعرف على مستويات اللاعبين وقدراتهم في متطلبات اللعبة التي تتيح الفرصة للمدرب واللاعب امكانية التعرف على مستويات اللاعبين.

1-2 مشكلة البحث

من خلال اطلاع الباحثة على الكثير من المصادر العلمية في الادبيات الرياضية، لاحظت ان هذا المجال من الدراسة لم يأخذ القدر الكافي في مجال ألرياضي وبالأخص في مجال العاب القوى فجاءت مشكلة هذه الدراسة في قلة الأبحاث العلمية التي تناولت مواضيع الأداء المهارى ربطا بالقياسات الجسمية و بسرعة الاستجابة الحركية ومعرفة مدى تأثير تلك المتغيرات في أداء فعالية اجتياز الحواجز التي تتطلب مواصفات جسمية وقدرات حركية خاصة، ان واحدة من المشاكل المهمة لدى للاعبي اجتياز الحواجز هو ضعف سرعة ردة الفعل للأداء والذي لا يتناسب مع ما نلاحظه ونراه في المستوى العالمي او حتى العربي، كما تعد سرعة الاستجابة الحركية كشكل من اشكال السرعة المهمة ذات التأثير الفعال للاعب الحواجز والتي بدورها تعكس مدى كفاءة الأداء المهاري وتكيفه نتيجة التدريب الرياضي، حيث يجب على جميع اللاعبين ان يمتلكوها بما يخدم تنفيذ المهارات بالسرعة الممكنة والتي أصبحت سمة اللعب الحديث لمعظم اللاعبين في العالم.

لذا لجأت الباحثة الى دراسة هذه المشكلة من خلال الاحاطة بالمتغيرات التي لها التأثير في تلك المهارة فضلا عن التوصل الى القيمة التنبؤية بدلالة بعض القياسات الجسمية وسرعه الاستجابة الحركية ومدى نسبة مساهمتها بأداء فعالية ركض 110 متر حواجز.

1-3 اهداف البحث:

1- التعرف على بعض القياسات الجسمية الخاصة لدى افراد عينة البحث.

2- التعرف على مستوى سرعة الاستجابة الخاصة بفعالية اجتياز الحواجز لدى افراد عينة البحث.

3- التعرف على نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء فعالية اجتياز الحواجز لدى افراد عينة البحث.

4- استخراج المعادلة التنبؤية لنسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء فعالية 110 متر حواجز.

1-4 مجالات البحث:

1. المجال البشري: لاعبي منتخب محافظة ميسان لألعاب القوى فئة الشباب

2. المجال الزماني: من تاريخ 2019/12/1 الى تاريخ 2020/4/1

3. المجال المكاني: ملعب ميسان الدولي

2 منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهجية البحث

أن مناهج البحث العلمي هي " التي تحدد الطريقة العلمية التي يتبعها الباحث إذ أنها الأداة الأولية لجميع المعلومات وفرض الفروض وتعين الأهداف لحل مشكلة معينة والوصول اليها" (فان دالين:1985)، وعلية استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح.

2-2 مجتمع البحث

مثل لاعبي منتخب محافظة ميسان في العاب القوى مجتمع البحث وعددهم (12) فئة الشباب.

2-3 عينة البحث:

"أن عملية اختيار العينة ترتبط ارتباطا وثيقاً بطبيعة المجتمع المأخوذ منه العينة لأنها " ذلك الجزء من المجتمع الذي تجري عليه الاختبارات وتمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً (وجية محجوب :1990)، تم اختيار عينة البحث بصورة العمدية وهم لاعبوا منتخب محافظة ميسان لفعالية اجتياز الحواجز فئة الشباب للموسم (2019-2020) والبالغ عددهم (5) لاعبين، حيث مثلت نسبتهم (41%) من المجتمع الأصلي البالغ عددهم (12) لاعب وكذلك تم اجراء عملية التجانس والتكافؤ لأفراد عينة البحث بين متغيرات (الطول والوزن والعمر الزمني والعمر التدريبي) والتكافؤ من حيث المهارة المدروسة، وتبين ان هناك تجانس وتكافؤ واضح في تلك المتغيرات لأفراد عينة البحث.

2-4 وسائل جمع البيانات:

2-4-1 وسائل جمع البينات والادوات المستخدمة في البحث:

- ❖ المصادر والمراجع العلمية العربية والأجنبية.
- ❖ الاختبارات والقياسات.
- ❖ استمارة استبيان لتحديد اهم القياسات الجسمية.
- ❖ استمارة تسجيل نتائج سرعة الاستجابة الحركية.
- ❖ فريق العمل المساعد.
- ❖ استمارة تسجيل المعلومات.

2-4-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

استعملت الباحثة الاجهزة والادوات الاتية (صافرة-حاسبة الكترونية – ساعة الكترونية -شريط قياس -شريط لاصق ملون لتقسيم المعلب- جهاز قياس الوزن والطول).

2-5 تحديد الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

قامت الباحثة بتوزيع استمارة استبانة لغرض استطلاع اراء الخبراء حول اهمية اهم القياسات الجسمية التي تساعد في اداء فعالية اجتياز الحواجز في العاب القوى وبعد المعالجة الاحصائية تم تحديد اهم المتغيرات التي نالت رأي الخبراء هي (الطول الكلي – طول الرجل- كتلة الجسم).

وبعد ذلك قامت الباحثة وبعد مراجعة المصادر والمراجع والادبيات في الاختبارات والقياس وبعد الاخذ بآراء الخبراء وتم الاتفاق على الاختبار الاتي:

2-5-1 (اختبار نيلسون للاستجابة الحركية) (قاسم وفتحي:1999):

اسم الاختبار: اختبار نيلسون للاستجابة الحركية الانتقالية

الغرض من الاختبار: قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة وفقا لاختبار المثير.

الأدوات: منطقة فضاء مستوية خالية من العوائق بطول (20)م وبعرض (2)م، ساعة توقيت الكترونية، شريط قياس، شريط لاصق.

الإجراءات: تخطيط منطقة الاختبار بثلاثة خطوط المسافة، بين كل خط واخر مسافة (6،40) م وطول الخط (1) م.

وصف الاختبار: يقف المختبر عند إحدى نهايتي خط المنتصف في مواجهة المحكم الذي يقف عند نهاية الطرف الآخر للخط ويتخذ المختبر وضع الاستعداد بحيث يكون خط المنتصف بين القدمين بحيث ينحني بجسمه للأمام قليلاً ويمسك المحكم ساعة التوقيت بإحدى يديه ويرفعها إلى الأعلى، ثم يقوم بسرعة تحريك ذراعه أما ناحية اليسار أو اليمين وفي الوقت نفسه يقوم بتشغيل الساعة.

يستجيب المختبر لإشارة اليد ويحاول الجري بأقصى سرعة ممكنة في الاتجاه المحدد للوصول إلى خط الجانب الذي يبعد عن خط المنتصف بمسافة (6,40 م) وعندما يقطع المختبر خط الجانب الصحيح يقوم المحكم بإيقاف الساعة وإذا بدا المختبر الجري في الاتجاه الخاطئ فان المحكم يستمر في تشغيل الساعة حتى يغير المختبر من اتجاهه ويصل إلى خط الجانب الصحيح.

يعطي المختبر (6) محاولات متتالية بين كل محاولة وأخرى (20) ثانية، وبواقع ثلاث محاولات بكل جانب وتختار المحاولات في كل جانب بطريقة عشوائية متعاقبة، ولتحقيق ذلك تعد ست قطع من

الـورق المقـوى (الكـروت) موحـدة الحجـم واللـون، يكتـب علـى ثـلاث منهـا كلمـة يسـار وعلـى الـثلاث الأخرى كلمة يمين، ثم تقلب جيدا وتوضع في كيس، ثم تسحب بدون النظر إليها.

الشـروط : يعطـى كـل مختبـر عـدداً مـن المحـاولات خـارج القيـاس بالشـروط الأساسـية نفسـها، وذلـك بغرض التعرف علـى إجراءات الاختبـار و يجـب علـى المحكـم ان يتـدرب علـى إشـارة البـدء، حتـى يـتمكن مـن إعطـاء هـذه الإشـارة بالـذراع وتشـغيل السـاعة فـي الوقـت نفسـه و يقـوم المحكـم قبـل أن يبـدأ الاختبـار علـى المختبـر بسـحب الكـروت السـتة السـابقة بطريقـة عشـوائية، وتسـجيلها وفقـاً لترتيـب سـحبها فـي بطاقـة خاصـة ويقـوم بوضـعها فـي إحـدى يديـه لترشـده الـى تسلسـل اتجـاه الإشـارات وتسـجيل الـزمن لكـل مختبـر علـى حـدة، وهـذا الإجـراء يسـتخدم لمنـع المختبـر مـن توقـع الاتجـاه مـن محاولـة إلـى المحاولـة التاليـة و يجـب عـدم معرفـة المختبـر بـان المطلـوب منـه أداء سـت محـاولات موزعـة علـى ثـلاث محـاولات فـي كـل اتجـاه، وهـذا الإجـراء مهـم أيضـاً للحـد مـن توقـع المختبـر ويجـب التنبيـه علـى المختبـر بـان عـدد المحـاولات التـي سـيؤديها ليسـت موزعـة علـى الاتجـاهين بالتسـاوي، إنمـا يحتمـل ان يكـون عـدد محـاولات اتجـاه مـا أكثـر مـن الآخـر، وان ترتيـب أداء المحـاولات يـتم بطريقـة عشوائية ويختلف من مختبر إلى آخر و يجب أن يبدأ الاختبار بان يعطي المحكم الإشارة الآتية:

اسـتعد – ابـدا، وفـي المحـاولات جميعهـا يجـب أن تكـون المـدة الزمنيـة بـين كلمتـي (اسـتعد – أبـدا) فـي مـدى يتـراوح بـين (1,5) إلـى (2) ثانيـة ويجـب علـى المختبـر القيـام بـبعض التمرينـات الخفيـة لغـرض الإحماء، وأن تكون منطقة أداء الاختبار خالية من أي موانع.

التسجيل: يحتسب الزمن الخاص بكل محاولة ودرجة المختبر هي متوسط المحاولات الست.

2-6 التجربة الاستطلاعية:

قامـت الباحثـة فـي يـوم (19/ 2 / 2020) بـأجراء التجربـة الاسـتطلاعية علـى عينـة متكونـة مـن لاعبـين وهـم مـن داخـل مجتمـع البحـث وذلـك لمعرفـة الوقـت فـي تنفيـذ الاختبـارات ومـا هـي الصـعوبات التـي قـد تواجـه الباحثـة، وتعريـف فريـق العمـل المسـاعد علـى الواجبـات المناطـة بهـم وتهيئـة الاجهـزة والأدوات وللتأكد من الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث.

2-7 الاسس العلمية للاختبارات:

قامـت الباحثـة باسـتخراج الاسـس العلميـة للاختبـارات والقيـاس المسـتخدمة فـي البحـث بعـد ان تـم تطبيق الاختبارات في التجربة الاستطلاعية وبفارق اسبوع واحد.

جدول (1)

يبين معامل الثبات والموضوعية للاختبارات المستخدمة في البحث

الاختبار المستخدم في البحث	وحدة القياس	صدق الاختبار	ثبات الاختبار	موضوعية الاختبار
اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	الزمن	%98	%97	%98

2-8 اجراءات البحث الميدانية:

قامت الباحثة في يوم المصادف (27 /2 / 2020) إجراء اختبارات والقياس على عينة البحث الرئيسية والبالغ عددهم (5) لاعبين على ملعب ميسان الدولي.

2-9 المعالجات الإحصائية:

استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية (SPSS) للمعالجات الإحصائية

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3-1 عرض الوصف الاحصائي لمتغيرات الدراسة:

جدول رقم (2)

يبين المعالم الإحصائية لمتغيرات الدراسة

المتغيرات متغيرات الدراسة	وحدة القياس	س-	ع+-	الوسيط	معامل الالتواء
سرعة الاستجابة الحركية	ثا	2.93	1.148	2.860	0.425
كتلة الجسم	كغم	69.70	1.152	70.095	-0.326
الطول الكلي	متر	1.85	0.016	1.855	0.031
طول الرجل	سم	90.50	1.721	70.250	-0.561

يتضح من خلال ملاحظتنا للجدول رقم (2) حيث بلغ ألوسط ألحسابي لسرعة الاستجابة الحركية (2.93) بانحراف معياري (1.148) وبلغت قيمة الوسيط (2.860) وبمعامل التواء (0.425) وبلغ الو سط الحسابي لكتلة الجسم (69.70) بانحراف معياري (1.152) وبلغت قيمة الوسيط (70.095) بمعامل التواء (0.326-) وبلغ ألوسط الحسابي للطول الكلي (1.85) بانحراف معياري (0.016) وبلغت قيمة الوسيط (1.855) بمعامل التواء (0.031) وبلغ الوسط الحسابي لطول الرجل (90.50) بانحراف معياري (1.721) وبلغت قيمة الوسيط (70.250) بمعامل التواء (0.561-) لدى افراد عينة البحث .

3-2 عرض نتائج الارتباط ونسب مساهمة اهم القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية بدلالة فعالية ركض 110 حواجز:

الجدول رقم (3)

يبين نسب مساهمة متغيرات الدراسة بدلالة فعالية ركض 110 حواجز

المتغيرات	F	Sig	درجة الحرية	R	(R) Square

فعالية 110 حواجز	سرعة الاستجابة	122.248	0.008	7-5	0.958	0.918
	الطول الكلي					
	طول الرجل					
	كتلة الجسم					

من خلال ملاحظتنا للجدول (3) يتضح لنا قيمة الارتباط بلغ (0.958) ونسبة المساهمة الكلية المستخلصة من خلال طريقة كل الانحدارات بلغت (0.918) وهي نسبة عالية، وبلغت قيمة (F) المحتسبة (122.248) عند نسبة خطأ (0.008) وهي اقل من (0.005) وهذا يدل على ان الفرق معنوي وان المتغيرات المتمثلة بالقياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية تصلح للتنبؤ بتلك الفعالية.

3-3 عرض القيمة التنبؤية لنسبة مساهمة اهم القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية بأداء فعالية ركض 110 حواجز:

جدول رقم (4)

يبين قيم الحد الثابت والميل (الأثر) للمتغيرات الدراسة بمهارة حائط الصد والخطأ المعياري ومستوى دلالة الفروق للاعبي الكرة الطائرة

Model		Unstandardized Coefficient		T	Sig	الدلالة
		بيتا	الخطأ المعيار			
1	Constant	52.797	9.836	5.368	0.033	دال
فعالية 110 حواجز	سرعة الاستجابة الحركية	2.994	0.128	23.327	0.002	دال
	الطول الكلي	15.896	3.074	6.206	0.000	دال
	طول الرجل	2.102	0.097	21.706	0.004	دال
	الكتلة	2.214	0.113	19.629	0.005	دال

يتضح من جدول (4) ان متغير الطول هو المساهم الأول وذو الأثر الأكبر في فعالية 110 حواجز وبنسبة خطأ (0.000) وسرعه الاستجابة الحركية هي المساهم الثاني وبنسبة خطأ (0.002) ومتغير طول الرجل هو المساهم الرابع وبنسبة خطأ (0.004) ومتغير الكتلة هي

المساهم الرابع في تلك المهارة أيضا وبنسبة خطأ (0.005) لدى افراد عينه الدراسة، وعلية مما يدل على مدى أهمية تلك المتغيرات في هذه المهارة ومدى ارتباطها بشكل وثيق في تلك المتغيرات، لذلك يمكن استنباط المعادلة التنبؤية باستخدام الانحدار المتعدد وكما يلي

القيمة التنبؤية لفعالية ركض 110 حواجز = 52.797 + (15.896× الطول الكلي) + (2.994 × سرعة الاستجابة) + (2.102− × طول الرجل) + (2.214 × الكتلة)

وبهذا تكون الباحثة قد استخرجت معادلة تنبؤية لنسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية في أداء فعالية 110 حواجز لأفراد عينة البحث، وتعزو الباحثة سبب تأثير تلك المتغيرات بهذه الفعالية على ان فعالية 110 حواجز تحتاج الى لاعبين ذي مواصفات خاصة من حيث القياسات الجسيمة والقدرات الحركية ويمكن ملاحظة ذلك من خلال الاداء وما تحتاج اليه من طول للقامة وسرعة الاستجابة الحركية، أن الوصول الى المستويات العليا متأتٍ من انسجام القياسات الجسمية والصفات البدنية والمهارية والوظيفية والنفسية الموجودة لدى اللاعبين التي تدعم الواحدة منها الأخرى(عزت:1987).

وترى الباحثة ان سرعه الاستجابة تشكل عنصر مهماً لفعالية 110 حواجز فضلاً عن التمتع بالثقة بالنفس، وان سرعة الاستجابة ضرورية لاجتياز الحواجز فهو يحتاج إلى سرعة التحرك لتقليل زمن السباق ومن جانب اخر تعزو الباحثة تلك النتائج التي حققتها عينة البحث كانت نتاج اكتساب اللاعبين نوع من الخبرة المتراكمة بسبب اثر التدريب الرياضي والذي اثر بشكل او اخر على مستواهم المهاري.

4 الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

1- ساهمت بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية بأداء فعالية ركض 110 حواجز.

2- استنباط معادلة تنبؤية يمكن من خلاها التنبؤ بقيم فعالية ركض 110 حواجز بدلالة بعض القياسات الجسمية وسرعة الاستجابة الحركية.

4-2 التوصيات:

1- وضع النتائج التي توصلت اليها الباحثة بمتناول الاندية والمنتخبات المختلفة للاستفادة منها في عملية التدريب.

2- ضرورة اهتمام المدربين بالقياسات الجسمية عند انتقاء اللاعبين ووضع اختبارات للقدرات الحركية التي تؤثر بالأداء.

3- اجراء دراسات مشابه في الألعاب والفعاليات الرياضية التي تتطلب مواصفات جسمية وقدرات حركية خاصة.

المصادر والمراجع

- انتصار رشيد حميد، مريم احمد إبراهيم: تمرينات تعليمية- تدريبية على حواجز بتصميم مقترح وتأثيرها في زمن خطوة الاجتياز للحاجز (1-5-10) وإنجاز ركض 100 متر

حـواجز للأعمـار (13-14) سـنة بنـين، مجلـة كليـة التربيـة الرياضـية، جامعـة بغـداد، مجلـد 28، العدد الأول، س2015.

- ديويولـد فـان دالـين: منـاهج البحـث فـي التربيـة وعلـم الـنفس، (ترجمـة: محمـد نبيـل وآخـرون) القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية للطباعة، 1985.
- عـزت محمـود كاشـف: الأسـس فـي الانتقـاء الرياضـي، مكتبـة النهضـة المصـرية، القاهرة،1987
- قاسـم حسـن حسـين وفتحـي المهشـهش يوسـف: الموهـوب الرياضـي وخصـائص فـي مجـال التدريب، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان، 1999.ص245.
- وجيـه محجـوب: التحليـل الفيزيـاوي والفسـلجي للحركـات الرياضـية، بغـداد، مطبعـة التعلـيم العالي، 1990.