مجلة كلية التربية الرياضية للبنات

المجلد 13 العدد 2 عام 2014

تحليل العلاقة بين طول الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية اثناء اجتياز الحاجزالاول لعدائي المنتخب الوطني العراقي في فعالية 110 متر حواجز

م . د شكري شاكر فالح
كلية التربية الرياضية /جامعة البصرة
م . د حاتم عبادي احمد
تربية البصرة /معهد اعداد المعلمين
2013 م

الخلاصة

ان التحليل الحركي شارك علم التدريب الرياضي واضاف اليه واصبح العمل به مستمراً في دراسة العلاقات بين مكونات الاداء الحركي وتوفير المعلومات عن طبيعة الاداء لذلك فأن التمييز بين العوامل المساعدة والمعيقة في اي اداء حركي لا يأتي الا من خلال المعرفة الدقيقة بكل المعلومات المحيطة بالاداء وكذلك العلاقة بين اطراف الاداء للخروج بحركة كاملة وتامة لذلك فأننا من خلال هذا البحث سنحاول الوصول الى ركن من اركان الانجاز في فعالية 110متر حواجز وهو طبيعة العلاقة بين طول الخطوة الاولى للعداء العراقي وباستخدام ارتفاع اعلى مما هو متعارف عليه بالنسبة لوضع القدم الامامية على مكعب البداية وبين بعض المتغيرات البيوكنيماتيكية اثناء اجتياز الحاجز الأول ، وان اختيار الباحث لهذه المسافة كونها تعتبر المفتاح الجيد للعداء للوصول الى انجاز جيد.اما مشكلة البحث فان طبيعة الاداء الفني لفعالية 110 متر حواجز والذي يتطلب من العداء بذل اكبر سرعة اثناء تركه لمكعبات البداية واجتيازه للحاجز الأول يتطلب منه ان يصل الى الحاجز بأقل زمن وان يجتاز الحاجز بانسيابية عالية وهذا لا يأتي الامن خلال علاقة ميكانيكية صحيحة بين كل المتغيرات البيوكينماتيكية بين نقطة النهوض عل المكعب والاجتياز.اما هدف البحث - معرفة العلاقة بين طول الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وبعض المتغيرات البيوميكانيكية اثناء اجتياز الحاجز الاول عند عدائي لمنتخب الوطني العراقي للمتقدمين في فعالية 110متر حواجز.اما فرض البحث - هناك علاقة ارتباط بين طول الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وبعض المتغيرات البيوميكانيكية اثناء اجتياز الحاجز الاول عند عدائي المنتخب الوطني العراقي للمتقدمين في فعالية 110متر حواجز.اما الباب الثالث فتضمن منهجية البحث وأجراءاته الميدانية فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح للوصول الى هدف البحث وتضمنت عينة البحث بعينة عمدية مقيدة من العدائين المتقدمين في المنتخب الوطني العراقي في فعالية 110 متر حواجز وعددهم (4) وممن تتراوح انجازاتهم في هذه الفعالية ما بين (14-15) ثانية.اما الباب الخامس فتضمن الاستنتاجات ومنها - هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين متغيرات البحث البيوكينماتيكية ولعينة البحث .واما التوصيات فيوصي الباحث - بالتأكيد على استخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية من قبل عدائي المنتخب الوطني العراق لفعالية 110 متر حواجز لوجود علاقة ارتباط بين مسافة الخطوة الاولى وبين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية المؤثرة في اجتياز الحاجز الاول .

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته

ساعدت الدراسات العلمية والتي اعتمدت الأسلوب البحثي الحديث الى التوصل الى حقائق ساهمت بشكل كبير على تقديم افضل ما يمكن تقديمه الى المادة المراد دراستها وصولاً الى انسب الحلول التي تساعد على تطوير العملية التعليمية والتطويرية والتي وظفت الطاقات ونظمتها ووجهتها وبالتالي ساهمت بشكل كبير في تطوير الانجاز الرياضي.

وقد ظهرت من جراء ذلك تخصصات مختلفة في العلم الذي يدرس العمليتين التعليمية والتطويرية فمنها ما درس مظاهر الكمية الحركية كالسرعة والقوة والدفع ومنها ما درس المظاهر النوعية كأنسيابية الحركة ومرونتها وكثير من العلماء والباحثين ابدعوا في هذا المجال واختلفت طرائق البحث العلمي في المجال الرياضي، الامر الذي ادى الى ابتكار الاجهزة الميكانيكية والكهربائية وأصبحت لكل من هؤلاء اسلوبه ونظرياته.

من خلال ذلك اصبح الانجاز الرياضي المبني على هذه العلوم النظرية مرتكزاً على نتائج وتوصيات هذه الدراسات ومنها علم البيوميكانيك والذي درس حركات الانسان وشروطه الفسلجية موضع التطبيق، وكانت افضل الدراسات تلك التي اتجهت الى حركات الرياضيين من اجل معرفة ما يحدث اثناء الحركة ومايحكمها من قوانين ومبادئ لكي يتم التعرف على الاسلوب الصحيح لهذه الحركة.

ان التحليل الحركي شارك علم التدريب الرياضي واضاف اليه واصبح العمل به مستمراً في دراسة العلاقات بين مكونات الاداء الحركي وتوفير المعلومات عن طبيعة الاداء لذلك فأن التمييز بين العوامل المساعدة والمعيقة في اي اداء حركي لا يأتي الا من خلال المعرفة الدقيقة بكل المعلومات المحيطة بالاداء وكذلك العلاقة بين اطراف الاداء للخروج بحركة كاملة وتامة لذلك فأننا من خلال هذا البحث سنحاول الوصول الى ركن من اركان الانجاز في فعالية 110متر حواجز وهو طبيعة العلاقة بين طول الخطوة الاولى للعداء العراقي وباستخدام ارتفاع اعلى مما هو متعارف عليه بالنسبة لوضع القدم الامامية على مكعب البداية وبين بعض المتغيرات البيوكنيماتيكية اثناء اجتياز الحاجز الأول.

ان اختيار الباحث لهذه المسافة كونها تعتبر المفتاح الجيد للعداء للوصول الى انجاز جيد.

1-2 مشكلة البحث

إن طبيعة الاداء الفني لفعالية 110 متر حواجز يتطلب من العداء بذل اكبر سرعة أثناء تركه لمكعبات البداية واجتيازه للحاجز الأول يتطلب منه إن يصل إلى الحاجز بأقل زمن وان يجتاز الحاجز بانسيابية عالية وهذا لا يأتي إلا من خلال علاقة ميكانيكية صحيحة بين كل المتغيرات البيوكيمناتيكية بين نقطة النهوض على المكعب والاجتياز.

ونظراً لما يعانيه العدائون العراقيون من بطء شديد في هذه المرحلة قياساً إلى العدائين العالميين ، اعتبر الباحثان إن هناك عدة مشاكل يعاني منها العداء العراقي الأمر الذي يثير التساؤلات التالية :

هل طول الخطوة الأولى أو قصرها مؤثراً في انسيابية حركة الاجتياز أم لا؟ وهل انها مؤثرة في سرعة العداء خلال المسافة الأولى . كل هذه التساؤلات جعلت من الباحثين يلجآن إلى دراستهما والتعرف على طبيعة العلاقة بين المتغيرات قيد البحث وخصوصاً إن الباحثين استعملا ارتفاعاً لم يسبق إن استعمله العداء العراقي بالنسبة لوضع القدم على مكعب البداية هذه العلاقة بين طول الخطوة الأولى والمتغيرات هي التي ستحدد مدى التأثير فيما بينهما أو عدم التأثير.

3-1 هدف البحث
معرفة العلاقة بين طول الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وبعض المتغيرات البيوميكانيكية اثناء اجتياز الحاجز الاول عند عدائي المنتخب الوطني العراقي للمتقدمين في فعالية 110متر حواجز.

4-1 فرض البحث
ان هناك علاقة ارتباط بين طول الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وبعض المتغيرات البيوميكانيكية اثناء اجتياز الحاجز الاول عند عدائي المنتخب الوطني العراقي للمتقدمين في فعالية 110متر حواجز.

5-1 مجالات البحث
1-15 المجال البشري : اربعة من العدائين المتقدمين في المنتخب الوطني العراقي في فعالية 110 متر حواجز
2-5-1 المجال الزمني : الفترة من 4-2-2012 ولغاية 15-2-2012
3-5-1 المجال المكاني : ملعب العشب الدولي – بغداد
2- الدراسات النظرية

2- الدراسات النظرية

1-2 فعالية 110 متر حواجز

تعتبر فعالية 110 متر حواجز من فعاليات السرعة والتي تتطلب قدراً كبيراً من الاداء الفني وذلك من خلال التغير المستمر بين اداء الحركات المتشابهة اثناء الركض واداء الحركات اخرى غير مشابهة للركض وهو الاجتياز للحاجز(8: 245)
وهناك آسس ميكانيكية لهذه الفعالية يذكرها كلاً من (Hay 1978) و (dayson 1981) (2 : 148)
ان الاداء الفني المستخدم خلال البداية في هذه الفعالية يختلف اختلافاً كبيراً عما هو عليه في الاركاض القصيرة في امرين مهمين:
* يجب ان تسمح قدم الانطلاق الأمامية لحظة البداية عداء الحواجز بأن يأخذ عدداً مناسباً من الخطوات للحاجز الاول وان يصل الى وضع النهوض على قدم الانطلاق الامامية نفسها بعد وضع البداية.
* من اجل تحقيق افضل وضع للنهوض على الحاجز الاول يتطلب من العداء ان يكون جذعه في وضع الاستقامة او قريب منها بشكل مبكر.
* ان متطلبات التقرب والمحددة بين نقطة البداية ونقطة النهوض فوق الحاجز الاول هو تحقيق اعلى ارتفاع لمركز ثقل الجسم بشكل مناسب خلال الركض السريع عند اجتياز الحاجز.
* ان المسافة لنقطة النهوض امام الحاجز تعتمد على عدة عوامل:
- طول العداء
- سرعة العداء
- الاداء الفني المستخدم
ومن العوامل الواردة في اعلاه فان العاملين الآخرين يشكلان اهمية كبيرة بالقياس الى العوامل الاخرى.
* عند كسر الاتصال مع الارض اثناء الاجتياز فان العداء يواجه قوتين هما الجاذبية ومقاومة الهواء. وعلى العداء ان يقصر فترة طيرانه والعودة السريعة للأرض.
* يجب ان تكون الخطوة الاولى قصيرة بعد اجتياز الحاجز

2-2 مرحلة الاجتياز

وهي الاساس في الاداء الفني لركض الحواجز وهناك مجموعة من العوامل المؤثرة في هذه المرحلة:

- ارتفاع الحاجز
- ارتفاع مركز ثقل الجسم
- مكان الارتقاء
- سرعة الانطلاق

أن خطوة الحاجز تمر بثلاثة مراحل (3 :166)

1- مرحلة الارتكاز الاول 2- مرحلة الطيران 3- مرحلة الارتكاز الثاني

وبالرجوع الى العوامل المؤثرة في مرحلة الاجتياز نجد ان العامل الاول والثاني هما عاملان لا يتغيران، اما العامل الثالث والمتمثل بمكان الارتقاء فمن الضروري ان لايكون قريباً من الحاجز لان ذلك يؤدي الى ان يضطر العداء الى رفع جسمه فوق الحاجز.

3-2 استخدامات مكعب البداية وقيم انحدارها

لمكعبات البداية واستخداماتها ضرور تساعد العداء على بذل اقصى قوة افقية للنهوض من مكعبات البداية والانطلاق لان اسفل القدم يواجه سطح هذه المكعبات وبالتالي تسمح بالدفع الافقي (5 :177)

ان حركة الرجلين من مكعبات البداية ترتبط بين كل من القوة والسرعة لتوليد السرعة الابتدائية لذلك فأن على العداء ان يترك المكعبات بسرعة وقوة كبيرتين وبشكل فعال (2 :133)

وتؤدي الزاوية بين سطح مكعب البداية ومسار الركض دوراً هاماً في قدرة العداء على الدفع الجيد، وهناك عدة اراء في كيفية انحدار زاوية المكعب وقيمتها فيرى (Schmelinsk) ان انحدار مكعب البداية الامامي يكون بين (45°-55°) والخلفي يكون بين (75°-80°) بينما يرى (dimitroff) ان انحدار زاوية مكعب البداية الامامي بين (30°-35°) والخلفي بين (55°-65°) اما (Nett) فيرى ان انحدار زاوية المكعب الامامي تتعلق بالعداء نفسه. اما المسافة بين المكعب الامامي وخط البداية فيرى (Nett) انها تكون بمقدار قدمين بينما يرى (Maigrot) ان ذلك يتعلق بمقدار مد الفخذ عند وضع التحضر(4 :64)

ان وضع القدمين على ضوء التوزيعات اعلاه تسمح للعداء باستخدام قوة الدفع الكبيرة وتؤثر كذلك على ميل الجسم للأمام.

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بطريقة العلاقات الارتباطية للوصول إلى هدف البحث

2-3 عينة البحث

اجرى الباحثان تجربة بحثهما على عينة عمدية مقيدة من العدائين المتقدمين في المنتخب الوطني العراقي في فعالية 110 متر حواجز وعددهم (4) وممن تتراوح انجازاتهم في هذه الفعالية ما بين (14-15) ثانية .

3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة

استخدم الباحثان الاجهزة والادوات التالية :-

1. آلة تصوير نوع (sony) ذات سرعة تردد (134) صورة/ثا ، عدد (2)
2. حامل ثلاثي Tripod عدد(2)
3. حاجز بارتفاع 1.06 متر عدد (1)
4. مكعب بداية عدد (1)
5. شريط توقيت 100/1 ثانية

6. جهاز حاسبة نوع pantum 4

وقد استعان الباحثان بما يلي :

- المصادر العربية والاجنبية
- المقابلات الشخصية *
- البرامج والتطبيقات المستخدمة في الحاسوب

4-3 الاجراءات الميدانية

1-4-3 التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية تدريبا عملياً للباحثان للوقوف على العمليات والايجابيات التي تقابله اثناء التجربة الرئيسية لتفاديها مستقبلاً (6 :107) وعليه فقد تم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينة البحث في يوم السب المصادق 2012/2/4 وعلى ملعب الشعب الدولي ببغداد وكان الغرض منها :

- معرفة ابعاد وضع الآت التصوير .
- معرفة الاخطاء التي قد تحدث في التجربة الرئيسية
- معرفة امكانية الكادر المساعد المساهم في التجربة

وقد خرج الباحثان بعدة نتائج ساعدتهما في اجراء تجربة الباحث الرئيسية .

2-4-3 المتغيرات البايوكينماتيكية

- مسافة الخطوة الأولى : هي المسافة الحصورة بين مشط القدم الخلفية لحظة ترك المكعب حتى وضع مشط القدم على الأرض .
- سرعة الطيران خلال الاجتياز : هي سرعة انطلاق الجسم (السرعة المحصلة) ويتم قياسها من خلال حساب اصغر مسافة يقطعها الجسم (الورك) على الزمن المستغرق.
- اقصى ارتفاع ثقل الجسم : هو البعد العمودي لنقطة مفصل الورك عن سطح الأرض خلال عملية اجتياز الحاجز .
- زاوية النهوض قبل الحاجز : هي الزاوية المحصورة بين الخط الافقي المار لنقطة اتصال خط القدم مع الأرض قبل لحظة المغادرة والخط الواصل من النقطة نفسها إلى نقطة مفصل الورك وتقاس من الامام .

3-4-3 التصوير الفيديوي

استخدم الباحثان آلتي تصوير نوع (sony) ذات سرعة تردد(134) صورة/ثا وضعت الأولى على بعد (4.10)متر من العداء اثناء جلوسه على مكعبي البداية وفي جهة القدم الامامية ، وقد نصبت آلة التصوير على حامل ثلاثي وكان ارتفاع عدسة التصوير عن الأرض (77)سم وبزاوية عمودية على مجال الركض وهذه الآلة مهمتها تصوير حركة العداء على مكعب البداية والانطلاق .

أما آلة التصوير الثانية فكانت من نفس النوع وبنفس المواصفات وقد وضعت على بعد (5.70) متراً وبشكل عمودي على الحاجز وعلى نفس جهة آلة التصوير الأولى ، ونصب أيضا على حامل ثلاثي وكان ارتفاع عدسة التصوير عن الأرض (1.20) متراً وبذلك تكون مهمة هذه الآلة هو تصوير حركة العداء قبل الحاجز وحتى الاجتياز الكامل وقد استخدم الباحث اجزاء الجسم كمقياس للرسم.

- قام الباحثان باجراء مقابلات شخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص وهم

1.أ.د يعرب عبد الباقي دايخ : كلية التربية الرياضية – جامعة البصرة

2. أ.م.د جبار رحيمة حسن : خبير اكاديمي – دولة قطر

3. السيد حسن كاظم عداء دولي سابق – العراق

3-4-4 التجربة الرئيسية

قام الباحثان باجراء التجربة الرئيسية في يوم الاحد المصادف 2012/2/5 وفي تمام الساعة الرابعة عصراً على مضمار ملعب الشعب الدولي /بغداد وشمل تصوير عينة البحث المكونة من اربعة عدائين يمثلون المستوى المتقدم في فعالية (110 متر حواجز) في العراق وتكون ميدان التجربة الرئيس من الميدان الخاص بفعاليات 110 متر حواجز وللمسافة الأولى البالغة (13.72) متراً وبعرض (1.20) متر

3-5 الوسائل الاحصائية

استخدمت الوسائل الاحصائية التالية

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معمل الارتباط

وقد عولجت البيانات بجهاز حاسوب وفق البرنامج الاحصائي spss.v.11.

4- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

4-1 عرض الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية والمتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة وتحليلها

جدول (1)
يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية والمتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
.1	مسافة الخطوة الاولى	متر	1.5371	0.07296
.2	طول خطوة الحاجز	متر	3.4257	0.09947
.3	سرعة الطيران خلال الاجتياز	متر/ثا	7.0857	0.3031
.4	اقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم	متر	1.1286	0.03761
.5	زاوية النهوض قبل الحاجز	درجة	60.2143	1.8966
.6	مسافة الارتكاز الامامي للهبوط قبل الحاجز	زاوية	0.3114	0.04845

يتضح من خلال الجدول(1) ان الوسط الحسابي لمسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية بلغ (1.5371)م وبانحراف معياري قدره (0.07296) وبلغ الوسط الحسابي لطول خطوة الحاجز (3.4257)م وبانحراف معياري قدره (0.09947)، اما سرعة الطيران خلال الاختياز فبلغ الوسط الحسابي لها (7.0857) م/ثا وبأنحراف (0.3531) وكان الوسط الحسابي لمتغير اقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم (1.1286) وبانحراف (0.3761)، اما زاوية انهوض قبل الحاجز فبلغ الوسط الحسابي لها (60.2143) درجة وبأنحراف (1.8966). وبلغ الوسط الحسابي لمسافة الارتكاز الامامي للهبوط قبل الحاجز (0.3114) سم وبأنحراف معياري قدره (0.04845).

4-2 عرض نتائج العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية والمتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة وتحليلها ومناقشتها

جدول (2)

يبين نتائج العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية والمتغيرات قيد الدراسة

ت	المتغيرات	مسافة الخطوة الاولى	قيمة R		الدلالة
			المحسوبة	الجدولية	
.1	طول خطوة الحاجز	مسافة الخطوة الأولى	0.864	0.754	معنوي
.2	سرعة الطيران خلال الاجتياز		0.880		
.3	اقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم		0.770		
.4	زاوية النهوض قبل الحاجز		0.874		
.5	مسافة الارتكاز الأمامي للهبوط قبل الحاجز		0.789		

قيمة (R) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5)

أولاً – مناقشة العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى بأستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وطول خطوة الحاجز.

يتضح من خلال ملاحظة النتائج التي عرضت في الجدول(2) ان هناك فروقاً معنوية في العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع(3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين طول خطوة الحاجز، ويرى الباحثان ان ارتفاع القدم الامامية (3)سم على مكعب البداية قد ساعد على زيادة في طول الخطوة الاولى وبالتالي حقق العداء سرعة انتقال افقية عالية للوصول الى مسافة مناسبة لاجتياز الحاجز الاول حيث تؤكد المصادر على ان الزيادة في سرعة الاقتراب تؤدي الى زيادة في مسافة الارتقاء ونقص في مسافة الهبوط، اي خلق علاقة متوازنة بين المسافتين والتي تشكل هذه بدورها (طول خطوة الحاجز) (3: 115-114)

ثانياً – مناقشة العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية، وسرعة الطيران خلال الاجتياز.

يتضح من خلال ملاحظة النتائج التي عرضت في الجدول (2) ان هناك فروقاً معنوية في العلاقة ما بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين سرعة الطيران خلال الاختياز، ويرى الباحثان ان التحسن الواضح في سرعة الانتقال الافقية للوصول الى مسافة مناسبة للاجتياز جراء استخدام ارتفاع (3)سم على مكعب البداية والذي جاء نتيجة لزيادة طول الخطوة الاولى اذ ساعدت هذه العوامل الميكانيكية على اكتساب سرعة طيران جيدة خلال الاجتياز وهو ما اكدت عليه المصادر والتي تذكر ان سرعة الطيران بمركبتيها الافقية والعمودية تكتسب سرعتها من السرعة المثالية مابين خط البداية والمسافة ماقبل الحاجز(8 :154)

ثالثاً – مناقشة العلاقة بين مسافة الخطوة الأولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الأمامية على مكعب البداية وبين أقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم

يتضح من خلال ملاحظة النتائج التي عرضت في الجدول (2) ان هناك فروقاً معنوية في العلاقة مابين متغير مسافة الخطوة الأولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الأمامية على مكعب البداية وبين أقصى ارتفاع لمركز ثقل الجسم، ويرى الباحثان ان سرعة الاقتراب المتحققة مابين البداية ونقطة النهوض قبل الحاجز كما بينا سابقاً قد ضمنت للعينة اجتيازاً صحيحاً من نقطة بعيدة عن الحاجز حيث أدى ذلك الى رفع الساق

القائدة والتي ترفع بدورها مركز ثقل الجسم الى نقطة اعلى من الحاجز بقليل لضمان العودة السريعة للأرض، وهو ما أكده كلاً من ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش من ان الاجتياز الصحيح للحاجز يعتمد على النهوض من نقطة بعيدة عن الحاجز وارتفاع مركز ثقل الجسم بنقطة اعلى بقليل من ارتفاع الحاجز (2 : 126)

كما تؤكد المصادر من اجل ان تحدث حركة الدفع من الارتكاز يجب أن تزيد قوة الشد العضلي للعضلات مع الارتكاز عن طريق ثني ومد مفاصل الجسم لكي تنتج تعجيلا موجها إلى الأمام الأعلى (10 : 3)

رابعاً – مناقشة العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الأمامية على مكعب البداية وبين زاوية النهوض قبل الحاجز

يتضح من خلال ملاحظة النتائج التي عرضت في الجدول (2) ان هناك فروقاً معنوية في العلاقة بين متغير مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين زاوية النهوض قبل الحاجز، ويرى الباحثان ان التنظيم المثالي للعلاقة المتبادلة مابين الركضة التقربية والنهوض تعد من العوامل المؤثرة في زاوية النهوض وكذلك السرعة المناسبة لطيران مركز ثقل الجسم للعداء وان المحافظة على السرعة الافقية يتطلب النهوض بزاوية واطئة حيث تحدد هذه الزاوية من خلال الربط بين السرعة الافقية التي اكتسبها العداء اثناء الاقتراب والسرعة العمودية اللازمة عند النهوض (1 :98) وحيث ان السرعة مابين خط البداية ونقطة النهوض قبل الحاجز قد تطورت بفعل استخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية كما اثبتنا ذلك سابقاً فأن هذا التطور يتناسب مع ماذكرته المصادر أعلاه. وهذا يدل عل وجود علاقة ارتباط ، وتذكر المصادر ان زاوية النهوض بمقدار (60 درجة) تعطي الانسيابية لحركة مركز ثقل الجسم .(7: 149)

خامساً مناقشة العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين متغير مسافة الارتكاز الامامي للهبوط قبل الحاجز.

يتضح من خلال ملاحظة النتائج التي عرضت في الجدول (2) ان هناك فروقاً معنوية في العلاقة بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين مسافة الارتكاز الامامي.

ويرى الباحثان ان ضبط المسافة االاولى من البدء حتى الاجتياز بتنظيم العلاقة مابين مكونات هذه المسافة من تحسن في طول الخطوة الاولى جراء استخدام ارتفاع(3)سم للقدم الامامية على مكعب البداية جعل من مركز ثقل العداء يسير انسيابياً حتى نقطة الوصول الى وضع القدم قبل الحاجز وعمل زاوية نهوض جيدة قبل الارتقاء. وهو ما اكدته المصادر من ان جعل مركز ثقل الجسم امام قدم الارتقاء ياتي نتيجة لميل الجسم الى الامام (4: 139) ، مما يدلل على وجود علاقة ارتباط ما بين المتغيرات قيد البحث.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

من خلال النتائج توصل الباحث الى مايلي:

- هناك علاقة ارتباط معنوية ما بين مسافة الخطوة الاولى باستخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية وبين متغيرات البحث البيوكينماتيكية ولعينة البحث.

2-5 التوصيات

يوصي الباحث بما يلي:

- التأكيد على استخدام ارتفاع (3) سم للقدم الامامية على مكعب البداية من قبل عدائي المنتخب الوطني العراق لفعالية 110 متر حواجز لوجود علاقة ارتباط بين مسافة الخطوة الاولى وبين بعض المتغيرات البيوكينماتيكية

المصادر

1. حاجم شاني عودة : تحليل العلاقة بين المنحني الخصائصي الكينماتيكي والديناميكي لمرحلة النهوض في الحجلة وبعض المتغيرات البايوميكانيكية لمراحل اداء الوثب الثلاثي ، اطروحة دكتوراه ،1995
2. ريسان خريبط مجيد ، نجاح مهدي شلش : التحليل الحركي ،ط1،الدار العلمية للنشر والتوزيع ، عمان 2002
3. قاسم حسن حسين : الاسس النظرية والعلمية في فعاليات الساحة والميدان للهواة ، دار الكتب ، الموصل ، 1987.
4. موسوعة الميدان والمضمار ،ط1،دار الفكر للطباعة ، عمان ،1998.
5. قاسم حسن حسين ، ايمان شاكر محمود : الاسس الميكانيكية والتحليلية والفنية في فعاليات الميدان والمضمار ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان 2000.
6. قاسم المندلاوي : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، مطابع التعليم العالي ، الموصل 1989.
7. كمال جميل الربضي : الجديد في العاب القوى ، دار وائل للنشر ، بيروت 2005.
8. محمد عثمان : موسوعة العاب القوى ،ط1،دار القلم للطباعة ، الكويت 1990.
9. مديحة ممدوح ، وفاء محمد أمين : المرجع في مسابقات الميدان والمضمار ، دار الفكر العربي ، مصر 1984.
10- المكتبة الافتراضيةPrimitive Results After Medial-Pivot Knee Arthroplasties Authors: Fan, C.Y. Hsieh, J.T.S. Hsieh, M.S. Shih, Y.C. et.al. Journal: The Journal of Arthroplasty ISSN: 08835403 Year: 2010 Volume: 25 Issue: 3Pages: 492-496 Provider: Elsevier DOI: 10.1016/j.arth.2009.05.008.

مجلة كلية التربية الرياضية للبنات

المجلد 13 العدد 2 عام 2014

Analysis of the relationship between the length of the first step by using increase of (3)cm cubic in ctially front and some variables albayukinmeatek through pass the firshurdle

Shukri Shaker Faleh
Hatem Abbadi Ahmed

Abstract

Assitunce of scientific studies and adopted modern research the chnigue to reach facts contributed significantly to provide the best that can be provided to the material to be studied down to the most appropriate solutions through it became sporting achievement based on modern theoretical science and basd on the results and recommend dations of this research in cluding research albeamechaince, who teaches human movements and physiological conditions.

That motor Althelil participated aware of sport traning and said to him and became continuous work in the study of the redationships between the components motor performance as well as the relationship between the parties out performance full movements so we through this researeh will try to reach the corner of achievement in the effectiveness of (110 meter hurdles) in the nature of the relationship between the length of the first step of the hostility of Iraq and using high higher than is customary for setting foot on a cube the beginning and between som variables albaiokinamukin during pass the first barrier. The research problem identify the through next question in wheter the Lenghth of the first step or Limit has to do with the flow of traflic passing or not, and went researche lags recommendations the most important using the reise cubic initially hostile for the Iraq national tem for the the effectiveness of the (110 meter hurdles).