



إعداد بعض التمرينات الخاصة بأستعمال القرص الدوار للتطوير سرعة الدوران والانجاز بفعالية رمي القرص لفئة الشباب

Preparing some exercises related to using the rotating disk of the foot to develop the speed of rotation and achieving the effectiveness of throwing the disc for the youth

أ.م.د. احلام شغاتي محسن الحسني

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بغداد

ahlam.mohsen@cope.uobaghdad.edu.iq

07730800977 هـ

*Prof. Ahlam Shghati Mohsen Al-Hassani
College of Physical Education and Sports Science
University of Baghdad*

الكلمات المفتاحية : تدريب، بايوميكانيك، ساحة وميدان، القرص الدوار، شباب.

key words: Training, biomechanical, yard and field, turntable, youth.

مستخلص البحث :-

ان الأداء الفني يتطلب إمكانيات بدنية وميكانيكية لاجل التقدم بالمستوى وتحقيق الإنجاز العالي وذلك بالتأكيد على استخدام وسائل وأدوات تدريبية مثل القرص الدوار المستخدم في قدم اللاعب من الأسفل حيث يساعد على ثبات كعب الرجل من الأرض للاعب برمي القرص خلال مرحلة الدوران والتأكيد على اللاعب برفع قدم رجل الدوران والاعتماد على الدوران على المشط وذلك من خلال وحدات تدريبية تعتمد على استخدام القرص الدوار في قسم من الجزء الرئيسي ومن ثم تحليل مرحلة الدوران واستخراج السرعة الزاوية وزمن الدوران لكل لاعب من خلال الاختبارات القبلية والبعديّة. واستنتج الباحث فاعلية عمل الجهاز الليزري (L.F) في تطوير سرعة الدوران وفي تحسين الانجاز برمي القرص للشباب

Abstract

The technical performance requires physical and mechanical capabilities in order to advance the level and achieve high achievement, by certainly using training tools and tools such as the turntable used in the player's foot from the bottom where it helps to stabilize the man's heel from the ground to the player by throwing the disk during the rotation stage and ensuring the player to raise the foot of the man of rotation And the dependence on the rotation on the comb, through training units that depend on the use of the turntable in a section of the main part, and then analyzing the rotation stage and extracting the angular velocity and rotation time for each player through pre and posttests.

1 - المقدمة :

ان الأداء الفني المناسب مرتبط بالهدف من هذا الاداء وهو تطبيق القوانين والشروط التي تخضع لامكانية تحقيق التكنيك لاجزاء دقيقة من الحركة وخلال مراحل مختلفة لذا من خلال معرفة هذه المتغيرات الكينماتيكية وربطها مع القدرات البدنية الخاصة بمرحلة الدوران برمي القرص حيث ان المتغيرات الكينماتيكية تقف في مقدمة العوامل المهمة التي تحقق الإنجاز ومن العوامل هي سرعة الدوران وزمن الدوران الذي يؤثر في المرحلة التي تليها وهي مرحلة الرمي حيث تعتمد بشكل كبير على سرعة الدوران كلما كانت هذه السرعة كبيرة كانت مرحلة الرمي بسرعة عالية وقوة كبيرة لاعتماد القوة والسرعة في مرحلة الرمي على السرعة المكتسبة من مرحلة الدوران وهذا يتأثر بالتمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثة وهي التمرينات الحديثة وذلك بالاعتماد على القرص الدوار المقترح من قبل الباحثة يوضع اللاعب كعب قدم الدوران على القرص حيث يحدد اللاعب بمستوى ارتفاع محدد ويجبر اللاعب على الدوران على الامشاط، وهذا الارتفاع يسهل على اللاعب الدوران وذلك من خلال زيادة الضغط المسلط على مساحة صغيرة من القدم وهي بداية امشاط القدم مع تقليل قوة الاحتكاك وزيادة سرعة الدوران.

يهدف هذا البحث الى اعداد أولا تمرينات حركية باستخدام القرص الدوار مقترح يضع اللاعب كعب القدم عليه حيث تساعد هذه التمرينات في تحسين الأداء الحركي لرمية القرص، ثانيا في تطوير سرعة الدوران داخل دائرة الرمي والتي تنعكس على زيادة الإنجاز بفعالية رمي القرص للشباب. ويذكر (بلال علي احمد، 2014، ص27) ان فعالية رمي القرص تتطلب دراسة القدرات البدنية وعلاقتها في متغيرات



بايوميكانيكية مثل الكتلة والسرعة التي تدخل في العديد من القوانين البايوميكانيكية التي يجب ان تسخر في خدمة الإنجاز. وترى الباحثة القرص الدوران المقترح سيحقق تطور واضح في سرعة الدوران لرماة القرص، كما سيحدث تطور ملحوظ بالإنجاز بهذه الفعالية. ونلاحظ ان التدريبات الحالية تعتمد الانتقال الحرة التي غالبا ماتمثل الجانب الرئيسي لتدريب القوة والاعتماد على الشروط الميكانيكية لمرحلة الدوران لذا اعتمد الباحثة دراسة مرحلة الدوران كمتغيرات بايوميكانيكية وملاحظة تأثير تمارين على هذه المرحلة وتأثير سرعة وزمن الدوران على مرحلة الرمي.

ويذكر (محمد جاسم عثمان، 2006، ص26) ان دراسة مرحلة الدوران في رمي الثقل من الدراسات القليلة في هذا المجال لذا من خلال مقارنة الأرقام المحلية والعالمية نلاحظ الفروق الكبيرة في هذا الرقم لذا ان دراسة المتغيرات الكينماتيكية بين طريقتي الزحقة والدوران باستخدام التحليل الحركي). يتم الدوران بنقل وزن الجسم فوق مشط القدم اليسرى والركبتين مثبتتين في آن واحد وتدور القدم اليسرى والذراع اليسرى ممتدة لليسر. (Harad, Muller, 2000, p149) ويكون دوران الورك والجذع كوحدة اما الذراع اليسرى فيجب المحافظة على امتدادها من غير تصلب وفي هذه المرحلة تبدء الرجل اليمنى في المرجحة بمستوى حركي واسع في الدائرة. (Howard Payne, 1996, p208).

تنتهي هذه المرحلة بعد وصول الرجل اليمنى الامامية مركز الدائرة فتكون بذلك القدم اليمنى هي مركز دوران الجسم الى ان توضع القدم اليسرى في مكانها بجانب لوحة الإيقاف. (كمال جميل الرضي، 1999، ص289).

2 - اجراءات البحث الميدانية:

2 - 1 منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، اما عينة البحث فقد تكونت من اللاعبين المشاركين في بطولة اندية العراق بفعالية رمي القرص من فئة الشباب والبالغ عددهم (11) لاعبا. اذ تم اختيار (5) لاعبين منهم وبالطريقة العمدية من اندية بغداد الذين يتدربون في نفس الملعب بسهولة الاشراف عليهم أي مايمثل نسبة (45.45%) من مجتمع البحث.

الجدول (1)

العمر التدريبي	الوزن	الطول	ت
4 سنوات	71	179	1
3 سنوات	75	180	2
4 سنوات	107	178	3
3 سنوات	73	179	4
3 سنوات	80	184	5

2 - 2 اختبار البحث:

تم اجراء الاختبار الإنجاز على وفق القانون الدولي لقياس المسافة المنجزة (الإنجاز) وتم استخدمت الباحثة دائرة رمي قانونية ومجال رمي واقراص وشريط قياس، وتم إعطاء للاعب (6) محاولات قانونية لكل مختبر ويتم قياس كل محاولة بشريط قياس (سعد جاسم جلاب، 2013، ص71). وتم اجراء الاختبار في دائرة رمي قرص، قرص قانوني عدد (6) وزن (1,750)، شريط قياس طول (50)م، كاميرة تصوير فيديو عدد (2) نوع (sony) سرعة (1000ص/ثا) تم استخدام (120ص/ثا)، استاند ارتفاع (3)م مع ذراع طول (1,50)م لحمل الكاميرا. وتم استخدام كاميرا ذات سرعة تردد عالية (1000ص/ثا) وتم استخدام سرعة (120ص/ثا) تم وضعها منتصف الدائرة على ارتفاع (3)م وبشكل عمودي على حركة اللاعب من الأعلى بحيث تظهر حركة اللاعب والدوران بشكل كامل. تم اجراء الاختبار القبلي بتاريخ (2019/1/15) وذلك باجراء اختبار الإنجاز والتصوير الفيديوي، تم إعطاء لكل لاعب (6) محاولات تم تسجيل وتصوير جميعها، تم اختيار الأفضل منها في الإنجاز والأفضل في سرعة الدوران.

2 - 3 تطبيق التمرينات الحديثة:

تم تطبيق التمرينات الحديثة بتاريخ (2019/1/19) وذلك بتطبيق (3) وحدات تدريبية أسبوعيا لمدة (6) أسابيع وبواقع (12) وحدة تدريبية ثم التدخل بجزء من القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية، حيث طبق اللاعبين التمرينات الحديثة باستخدام القرص الدوار باستخدام اللاعب كعب رجل اليسار (رجل الدوران). وذلك لمساعدة اللاعب على رفع كعب رجل اليسار وفي اثناء الدوران وذلك لزيادة سرعة الدوران وبالاستناد على بداية الامشاط وتقليل الاحتكاك لتقليل المساحة التي يتم الضغط عليها وانتهى بتاريخ (2019/2/28). ويشير لنا ملحق رقم (1) مجموعة من التمرينات المستخدمة



مع الوحدات التدريبية التي تم استخدامها في بحثنا هذا. تم تنفيذ هذه التمرينات خلال مرحلة الاعداد الخاص، وقد تم استخدام طريقة تدريب المنافسات خلال تطبيق هذه التمرينات، اذ كانت الشدة تتراوح ما بين (85%-95%) وبعدها تكرارات تتراوح ما بين (4-12) تكرار تنفذ خلال (3-4) مجاميع - اما فترات الراحة فقد كانت تامة خلال التكرارات.

تم استخدام القرص الدوار حيث تم وضعه داخل دائرة الرمي القانونية والهدف منه لتعويد اللاعب على الدوران على كعب القدم بالاستناد على بداية الامشاط بمسافة عن الأرض، يبلغ قطر القرص (25) سم وسمك (3) سم، وهو من الالات الرياضية التي تستخدم في تطوير بعض الصفات البدنية للفعاليات الرياضية التي تحتاج الى السرعة والمرونة في الدوران كما في فعاليات الرمي والجمناستك وبعض مهارات الدوران في كرة القدم....

2 - 4 الاختيار البعدي:

تم اجراء الاختبار البعدي بتاريخ (2019/3/2) وبنفس ظروف الاختبار القبلي. وتم استخدام حقيبة (SPSS) للوسائل الإحصائية.

3 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية وانحرافات المعيارية لمتغير السرعة الزاوية وزمن الدوران

البعدي		القبلي		المتغيرات
ع +	س	ع +	س	
92,173	412,133	95,897	368,976	السرعة الزاوية م/ثا
0,138	1,342	0,132	1,361	زمن الدوران م/ثا

بدرجة حرية 4 وبمستوى دلالة (0.05)



الجدول (3)

يبين زمن الأوساط وقيمة T المحسوبة والمعنوية ومستوى الدلالة لمتغيري السرعة الزاوية وزاوية الدوران

المتغيرات	ف	ف هـ	T المحسوبة	sig	الدلالة
السرعة الزاوية م/ثا	43,157	8,896	4,851	0,008	معنوية
زمن الدوران م/ثا	0,019	0,0067	2,858	0,046	معنوية

بدرجة حرية 4 و تحت مستوى دلالة (0,05)

ويذكر (محمد عثمان، 1990، ص120) ان رماة القرص غالبا ما يحتاجون الى تدريب بوسائل مساعدة لتطوير سرعتهم الخاصة ومساهمتها في القوة وان العلاقة بهذه السرعة او ما تتعلق به القوة السريعة. ويذكر (ثبودرو بومبا، 2010، ص24-25) ان تطور سرعة انطلاق القرص التي ترتبط بالمتغيرات البايوميكانيكية جميعها كتحقق سرعة زاوية عالية في الذراع الرامية ودوران الجذع بشكل صحيح من خلال التثبيت الصحيح القدم والرجل الساندة خلال مرحلة البدء بالدفع في اثناء مرحلة الاسناد الفردي. وهذا حتما يرتبط بدرجة مرونة الكتف للذراع الرامية واستخدام (السحب) للذراع الحرة وفي ذات الوقت هذا يؤدي الى تطوير الجهد العالي والسرعة الزاوية حيث ان قوة الطرد المركزي تبقي القرص على مسار التعجيل الواسع.

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الإنجاز برمي القرص

القبلي		البعدي		المتغير الإنجاز
س	+ ع	س	+ ع	
36,80	2,32	39,12	2,98	

بدرجة حرية 4 وتحت مستوى دلالة (0,05)

الجدول (5)

يبين زمن الأوساط وقيمة T المحسوبة والمعنوية ومستوى الدلالة لمتغير الانجاز

المتغير	ف	ف هـ	T المحسوبة	sig	الدلالة
الانجاز	2,32	0,91	45,15	0,022	معنوي

بدرجة حرية 4 وتحت مستوى دلالة (0,05)

يشير لنا في الجدولين (4) و(5) ان متغير الإنجاز قد حقق المعنوية وبدرجة جيدة الى حد ما بين الاختبارين القبلي والبعدي، ويعود ذلك بشكل لا يقبل الشك الى التمارين المستخدمة مع القرص الدوار المستخدم من قبل الباحثة كان لها الدور الكبير في تحقيق انجاز افضل نتيجة لما استتجناه سابقا من تطوير في سرعة الدوران. ويعد هذا القرص الدوار واحداً من اهم المنجزات التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير سرعة الدوران وتحسين الأداء الحركي لرماة القرص كنتيجة أولية ومن ثم عكس ذلك في تطوير او زيادة مسافة الإنجاز للاعبين رمي القرص. كذلك يمكن القول ان التمرينات المقترحة ساعدت وبشكل كبير وواضح في رفع كعب الرماة عن الأرض خلال عملية الدوران، مما أدى الى الدوران على مشط القدم وبالتالي تقليل مسافة الدوران على الأرض الذي يؤدي الى تقليل الاحتكاك مع الأرض وبالتالي تقليل الإعاقة التي يمكن ان تواجه الرامي خلال سرعة الدوران داخل الدائرة. وقد أكد (عبد علي نصيف، 1978، ص160) على ان (استخدام التمرينات ذات الصفة المشابهة للاداء الحركي الرئيسي يحقق نتائج ذات قيمة يمكن الاعتماد عليها). لذلك اعتمدت الباحثة على هذه التمرينات ذات الأداء المشابهة تماما للقسم الرئيسي من مهارة رمي القرص مع الاستعانة بالقرص الدوار لتحقيق الإنجاز الأفضل في هذه الفعالية. وقد أشار (قاسم حسن حسين، 2000، ص399) الى ان (التأخير بالعمل العضلي للعضلات يؤثر في سرعة الأداء والتي تؤثر بشكل كبير على الإنجاز). وهذا كان احد الأسس التي اعتمدت عليها الباحثة في استخدام القرص الدوار الذي له دور كبير في سرعة العمل العضلي للعضلات نتيجة قلة الإعاقة الناتجة من زيادة مساحة الاحتكاك مع الارض وبالتالي يعكس نتائج في زيادة سرعة الدوران والتي لها اثر كبير في زيادة الإنجاز لفعالية رمي القرص.

4 - الخاتمة:

استنتجت الباحثة من دراسة فاعلية القرص الدوار المستخدم من قبل الباحثة في تطوير سرعة الدوران داخل دائرة رمي القرص فضلاً عن تقليل الزمن الذي يستغرقه الرامي كمحصلة لهذا الأداء داخل دائرة رمي القرص، وقد استنتجت أيضاً فاعلية التمرينات وملائمتها المعدة مع استخدام القرص الدوار التدريبي المقترح في تطوير الإنجاز بشكل لايقبل الشك بفاعلية رمي القرص لفئة الشباب. ان استخدام القرص الدوار ساعد في التقليل من الجهد المبذول من المدرب في عملية تصحيح الاخطاء واعطاء التغذية الراجعة المناسبة.

وتوصل الباحث إلى:

- استعمال القرص الدوار في تدريب سرعة الدوران وتطويرها لانه يساعد في تحقيق الهدف المنشور.
- توصي الباحثة وزارة الشباب والرياضة والاندية ؟ الرياضية والمدربين بضرورة العمل على اختراع اجهزة وادوات مساعدة لتدريب اللاعبين والفئات العمرية كافة والفعاليات الرياضية لمهارات حركية اخرى.

المصادر

المصادر والمراجع العربية والأجنبية :

- بلال علي احمد (2014) : تدريبات العزوم بلالة النشاط الكهربائي للعضلات العامة لمرحلة الرمي واثرها في تطوير القدرة الانفجارية وبعض المتغيرات البايوميكانيكية وإنجاز رمي القرص، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.
- محمد جاسم عثمان (2006) : دراسة مقارنة بين بعض المتغيرات الكينماتيكية وعلاقتها بالإنجاز دفع الثقل بطريقتي الدوران والزحقة لابطال العراق المتقدمين، رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.
- سعد جاسم جلاب (2013) : التدريب باوزان مضافة للرجلين مباشرة في بعض المتغيرات البدنية الخاصة بالاداء وإنجاز لاعبي المنتخب الوطني برمي القرص.
- عبد علي نصيف و قاسم حسن حسين (1978) : تدريب القوى بغداد.
- قاسم حسن حسين و ايمان شاكر (2000) : الأسس الميكانيكية والتحليل الفني في فعاليات الميدان والمضمار، عمان.



- كمال جميل الرضي (1999) : الجديد في العاب القوى، ط2، الأردن.
- محمد عثمان (1990) : موسوعة العاب القوى، الكويت.
- ثيودور بومبا (2010) : تدريب القوة البليومترية لتطوير القوة القصوى، عمان.
- Harad,Muller: wolfg an a ritzorf, 2000 , run jump throw.

الملحق (1)

الوحدة التدريبية الاولى

ت	اسم التمرين	التكرار	الراحة	سرعة الاداء
-1	وضع الرجل اليسار على القرص الدوار وعمل 5-6 دورات	4	-	-
-2	الوقوف داخل دائرة الرمي اداء المرجحات مع القرص	8	30 ثا	متوسطة
-3	من وضع الوقوف الابتدائي اداء (نصف) دوره على رجل اليسار	6		متوسطة

الوحدة التدريبية الثالثة

ت	اسم التمرين	التكرار	الراحة	سرعة الاداء
-1	وضع رجل اليسار على القرص الدوار ومن وضع الوقوف اداء نصف دوره	6	30 ثا	متوسطة
-2	من وضع الوقوف الابتدائي اداء ثلاث ارباع دوره على رجل اليسار	8	45 ثا	متوسطة
-3	اداء نفس التمرين السابق	6	1د	سريع

الوحدة التدريبية الخامسة

ت	اسم التمرين	التكرار	الراحة	سرعة الاداء
-1	وضع رجل اليسار على القرص الدوار واداء 3/4 دوره داخل الدائرة	8	30 ثا	متوسطة
-2	اعادة نفس التمرين السابق	6	45 ثا	سريع
-3	اعادة نفس التمرين السابق	4	1د	سريع جدا



الوحدة التدريبية السابعة

ت	اسم التمرين	التكرار	الراحة	سرعة الاداء
-1	وضع رجل اليمين على القرص الدوار وعمل 4-5 دورات	4	-	-
-2	الوقوف على القرص الدوار في منتصف الدائرة اداء ربع دوره على رجل اليمين	8	30 ثا	متوسط
-3	اعادة نفس التمرين السابق	6	د1	سريع

الوحدة التدريبية العاشرة

ت	اسم التمرين	التكرار	الراحة	سرعة الاداء
-1	وضع رجل اليمين على القرص الدوار والوقوف في منتصف الدائرة اداء ربع دوره داخل الدائرة	6	30 ثا	متوسط
-2	من الوقوف في منتصف الدائرة على القرص الدوار اداء 3/4 دوره والوصول الى وضع الرمي	8	د1	متوسط
-3	اعادة نفس التمرين السابق	4	د1,30	سريع جدا