تقويم رماة العراق والهند من خلال العلاقة بين القوة القصوى والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر مع الانجاز

بحث وصفي

أ.م.د. عبدالعزيز نايف اسماعيل الرومي
كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على مستوى الرماة العراقيين مقارنة بالرماة الهنـود فـي البعض من اختبارات القوة القصوى والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين ، والقياسـات الجسمية والعمر وعلاقتها بالإنجاز .

وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح على عينة من الرماة في فعاليـات رمي القرص والمطرقة قذف الثقل ، وبلغ عددهم (25) راميا ، وتم اختبـار العينـة فـي البعض من اختبارات القوة القصوى والانفجارية إضافة الى البعض من القياسـات الجـسمية والعمر .

وتوصل الباحث الى :

1- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية في اختبارات البنش والخطف والكلين مع الإنجاز لرماة القرص العراقيين ، والوزن والطول مع الإنجاز لرماة المطرقة الهنود ، واختبار البـنش مع الإنجاز لقاذفي الثقل الهنود .

2- عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بقية متغيرات البحث والإنجاز وفي فعاليـات الرمي الثلاثة .

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في البعض في اختبـارات الإنجـاز ، وسـرعة 30م ولصالح قاذفي الثقل الهنود.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبارات البنش والعمر ولـصالح رمـاة القـرص الهنود .

5- ظهرت فروق غير معنوية في بقية الاختبارات وللفعاليات الثلاث .

و أوصى الباحث في ضرورة التأكيد على المتغيرات ذات العلاقـة الإحـصائية مـع الإنجاز ولمختلف فعاليات الرمي الثلاث ، والاهتمام بـالأداء الفنـي وتطـويره مـن اجـل الاستثمـار الأمثل لعناصر اللياقة البدنية خدمة للإنجاز ، مع ضرورة البدء مع الناشئة فـي تعلم هـذه الفعاليـات وضمن مواصفات جسمية تتلاءم مع خصوصية كل فعالية لـضمان تطويرهـم مستقبلا.

ABSTRACT

Evolution of Iraqi and Indian throwers through the Relation ship between Maximum explosive power and some body Measurement with throwing performance.

The study aims to recognize level of the Iraqi Throwers comparing, the Indian throwers on some of the physical tests and an thropometric mecarment test with the performance.

Twenty-five throwers were chosen as sample, they subjected to tests, some of physical tests, an thropometric mecherment and performance.

The researcher arrived at several Conclusions:

1-There is asignificant relaion between, bench, snathch and clean with Iraqi discus performance, and between weight and height with Indian hammerper formance.

2-Asignificant difference was found between the Iraqi throwers and Indian on peformance, penchpress, clean, full squite for the Indian hammer throwers.

3-A significant difference was found between the Iraqi shot-putters and Indian on : 30m speed, performance for the Indian.

The researcher also recommended the Importance of technique and start Learning with young age In addition to searching in other problem and new varibilus.

1- التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

اعتمدت الرياضة الانجازية على تفاعل كل العلوم ذات العلاقة بها ، وخاصة في عصر اليوم ، ودليل الباحث هو ما وصلت إليه إنجازات العاب القوى عامة وفعاليات الرمي خاصة ومنها " قذف الثقل 23.6 م ، ورمي الرمح 99.66 م ، ورمي المطرقة 86.74 م"[1].

أن الوصول الى هذه المستويات الرقمية العالية تطلب توفر مستلزمات بدنية وفنية ونفسية ، حيث تقف الصفات البدنية في مقدمة العوامل التي ساعدت الأرقام الى ما وصلت أليه وخاصة في فعاليات الرمي ، و أكد خبراء الرمي في العالم على أهمية القوة وفي مختلف أوجهها على الإنجاز في هذه الفعاليات الأربع ، وآخذت هذه الصفة المكانة الكبيرة ببرامج الأعداد للأبطال ، بعد أن سجل هؤلاء الأبطال أرقاما كبيرة في البعض من تمارين القوة ذات العلاقة ، لحاجة الأداة المقذوفة الى السرعة الكبيرة لحظة الإطلاق ، و أكدت الكثير من البحوث على طردية العلاقة بين تطوير القوة والإنجاز المتحقق ، ناهيك أن الزيادة في عامل القوة ومن خلال تدريبات الحديد لديهم قد اثر على حجم عضلاتهم والزيادة في أوزانهم وبالتالي التأثير الإيجابي على الإنجاز [2].

أن هذه الفعاليات تتعامل مع أداة ثقيلة كالثقل والمطرقة (7.260 كغم) والقرص (2كغم) وبات من الواجب على الرامي أن يكتسب قوة كافية للتغلب على هذه الأداة وتحقيق الهدف من هذه الفعاليات وهي رمي الأداة لا بعد مسافة ، مثلما يجب أن يكونوا من ذوي الأوزان الكبيرة لتحقيق افضل استثمار لرد فعل الأرض عند عملية الرمي ، إضافة الى تجنب القوة الطاردة في الفعاليات الدورانية (المطرقة والقرص) ،وتقف القوة القصوى الانفجارية في مقدمة المتطلبات المهمة في فعاليات الرمي، إضافة الى سرعة الأداء والانطلاق ، ولخصوصية هذه الفعاليات وجب على الرامي أن يتحلى بوزن كبير وطول فارع وذراع طويلة من اجل تحقيق الفائدة الميكانيكية ، حيث تزداد السرعة المحيطية بازدياد نصف قطر الدوران (طول الذراع) ، إضافة الى القوة الطاردة ، كما أن زاوية الانطلاق تعتمد على

(1) Public Relations Department : **Adidas France , France , Landersheim 67490** , 1986 , P.4.

(2) محمد عثمان : **موسوعة العاب القوى (تكنيك ، تدريب ، تعلم ، تحكيم)** ط1 ، القاهرة ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 1982 ، ص464 .

الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية2007
www.iraqacad.org

طول الرامي الذي يرمي الزاوية المناسبة بارتياح عكس القصير ، إضافة الى فائدة الطول على ارتفاع نقطة الانطلاق والتي تؤثر طرديا على الإنجاز .

ولهذا وجب على المدربين اختيار الأجسام الملائمة لهذه الفعاليات ، و أكد هارة على العلاقة بين صفات بناء الجسم مثل الطول والوزن وطول الأطراف وبين المستوى الرياضي العالي، وان لكل لعبة صفات جسمية معينة لابد من ملاحظتها عند اختيار الرياضيين للألعاب والفعاليات المختلفة [1].

ومن خلال خبرة الباحث في مجال الرمي ولأهمية عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية و أهمها القوة والسرعة والطول والوزن ، أرتأ الباحث أن يبحث في هذه المتغيرات والإنجاز ومقارنتها مع مثيلاتها عند أبطال الهند من اجل التعرف على نقاط ضعف أبطالنا وتلافيها .

2-1 مشكلة البحث :

يلعب اختيار الرماة من ذوي الأجسام الكبيرة دوره في ضمان تحقيق النتائج الجيدة في المستقبل، إضافة الى الطول وطول الذراع ، ناهيك عن أهمية القوة بأنواعها (القصوى والانفجارية) وسرعة الحركة ، ونظرة الى احسن القياسات الجسمية للأبطال في تصفيات دورة برشلونة الأولمبية عام (1992)، حيث كان متوسط أطوالهم (189 سم) وأوزانهم (112 كغم) وأعمارهم (30.8 عام)[2] وهي أرقام تثبت صحة ما ذهبنا إلية .

أما أهمية القوة في مجالنا هذا فقد أثبتتها الأرقام التي سجلها الأبطال في بعض اختبارات هذه الصفات ، فكومار البولندي بطل الثقل العالمي (21.18 م) كان بطول (196سم) ووزن (125 كغم) وكان يدفع بنش بريس (260 كغم) وفي الدبني (280 كغم) والخطف (140 كغم)، والوثب العريض من الثبات (310 م) وركض 100م (11 ث)[3]، من خلال هذه الأرقام والمواصفات لإبطال العالم اصبح مؤكدا ارتباط هذه الفعاليات

(1) أثير صبري وآخرون : **تطوير القوة لبعض المجاميع العضلية باستخدام وسائل تدريبية مختلفة** ، بغداد ، مجلة التربية الرياضية ، 1990 ، ص67.

(2) Kevin Mcgill : **Soviet Techniqueins** , Moalern Athlete and Coach, 1984 , P.39.

(3) Ralf M. Othto : **New stuadies In Athletices the quarterly Magazine** , Seplemper ,1992, P.240

الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية2007
www.iraqacad.org

بالمواصفات والصفات البدنية المختارة من اجل خدمة الأداء الفني وبالتالي رمي الأداة لأبعد مسافة وتحقيق الهدف من هذه الفعاليات .

ولقرب الباحث من هذه الفعاليات كونه مدربا لها ، بات من حكم المؤكـد أن الـسبب وراء تواضع أرقامنا هو تواضع رماتنا في الصفات والمواصفات أعلاه ولحاجة هذه الفعاليات الى هكذا بحوث من شانها أن تضع أيدينا على نقاط الضعف والقوة ،أرتأ الباحث دراسة هذه المشكلة لمعرفة مستوانا مقارنة مع مثيلاتها عند الرماة الهنود .

1-3 هدفا البحث :

1- التعرف على العلاقة بين القوة القصوى والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر مع الإنجاز لرماة العراق والهند .

2- التعرف على الفروق بين القوة القصوى والانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر والإنجاز لرماة العراق والهند .

1-4 فرضا البحث:

1- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوة القصوى والانفجاريـة لعـضلات الـذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر مع الإنجاز لعينة البحث .

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القوة القصوى والانفجاريـة لعـضلات الـذراعين والرجلين وبعض القياسات الجسمية والعمر والإنجاز لعينة البحث .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : الرماة العراقيون والهنود لرمي القرص والمطرقة وقـذف الثقـل وعددهم (25 راميا) .

1-5-2 المجال الزماني : 25 / 9 / 1999 - 10 / 1 /2000 .

1-5-3 المجال المكاني : ملعب كلية التربية الرياضية / وقاعة الحديد في الجادرية .

2- الدراسات النظرية :

2-1 الصفات البدنية للرامي :

تلعب الصفات البدنية من قوة وسرعة ومرونة دورا فعالا في مختلف فعاليات الرمي، وبدرجات متفاوتة مع طبيعة الفعالية ، فالقوة التي يحتاجها رامي المطرقة وقـذف الثقـل لا تقارن بقوة رامي الرمح ، وتقف القوة العضلية في مقدمة الصفات البدنية المؤثرة للوصـول لأعلى المستويات الرياضية ، وتناولها الكثير من الاختـصاصيين للتعـرف علـى أهميتهـا وعلاقتها بالصفات البدنية الأخرى ومستويات الأداء المهاري ، ومنها الدبني الـذي يـساعد الرجلين في تأدية عملها من خلال انسيابية الدوران والاتزان وعند الرمي .

وعرفها الكثيرين فمنهم من قال أنها " المؤثر الذي يغير حالة الجسم مـن سـكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ، أما هارة فعرفها " أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية "[1] ، والقوة المستخدمة في فعاليات الرمي يمكـن تـصنيفها كآلاتي :

- القوة القصوى : ويقصد بها أقصى قوة يستطيع الفرد إصدارها ولمرة واحدة .
- القوة الانفجارية : وهي قدرة العضلة أو مجموعة عضلات على إصـدار أقـصى قـوة بأقصر زمن ممكن [2]، وتلعب دورها الفعال خلال مرحلة إطلاق الأداة بأقصى سـرعة واقصر زمن وبالتالي تحقيق الهدف من الحركة وهو زمن الأداة لأبعد مسافة.

2-2 أهمية الوزن من الناحية الميكانيكية :

للوزن دور إيجابي وفعال للعلاقة الطردية بينه وبين قوة العضلات التي تلعب الدور الفعال في تحقيق الإنجاز ، مثلما يكون للوزن فائدتان ، الأولى أن القوة تتناسب مع المقطـع العرضي للعضلة ومع حجم العضلة ، مثلما يكون للجسم الثقيل قابلية استثمار رد فعل الأرض بشكل عند الرمي في الاتجاه المعين .

---

(1) هارة ديترش: **أصول التدريب** ،(ترجمة)عبد علي نصيف ،بغداد ، مطبعة اوفسيت التحريـر ،1975 ،ص33.

(2) احمد خاطر ، علي فهمي البيك : **القياس في المجال الرياضي** ، مـصر ، دار المعـارف ، 1987 ، ص101.

كما أن اهتمام الرامي أثناء دورانه أو حركته أن يكتسب اكبر كمية من السرعة وبالتالي زيادة كمية الحركة وتساوي (الكتلة × السرعة) .

وهذه النقطة التي ينبغيها عند اختيار الرماة بأوزانهم الكبيرة ، حيث أن الرامي الذي كتلته (100 كغم) وسرعته (6 م/ثا) أثناء الرمي ، فان كمية حركته تكون (600 كغم / م/ ثا) مقارنة برامي آخر كتلته (80 م / ثا) وبنفس سرعة الرامي الأول (6 م/ ثا) فتكون كمية حركته (480 كغم / م /ثا) [1] .

وعليه فان الحالة الأولى ستحقق مسافة ابعد ، مقارنة بالحالة الثانية .

3-2 أهمية الطول لفعاليات الرمي من الناحية الميكانيكية :

تعتبر زاوية الانطلاق وارتفاع نقطة الانطلاق من أهم العوامل الميكانيكية لتحقيق الإنجاز الأمثل ، منطلقين من قانون المقذوفات والقائل أن الزاوية المثلى لتحقيق ابعد مسافة أفقية لرمي المقذوف هي زاوية (°45) ، عندما تكون على نفس مستوى الهبوط ، ولما كان مستوى الانطلاق في كافة فعاليات الرمي الأربعة أعلى من مستوى الهبوط ، فعلية وجب الرمي بزاوية تقل عن (°45) ، مثلما يزداد ارتفاع نقطة الانطلاق بازدياد طول الرامي ، وبالتالي الحصول على ابعد مسافة مقارنة برامي آخر يتمتع بنفس مواصفات هذا الرامي ،لكنه اقصر منه ، إضافة الى حصول الرامي الطويل على الزاوية المطلوبة بيسر مقارنة بالرامي القصير ، كما يتمتع الطويل بذراع طويلة تساعد في زيادة السرعة المحيطية للأداة المقذوفة ، كونها تتناسب طرديا مع زيادة نصف قطر الدوران (الذراع الرامية) كون

السرعة المحيطية = السرعة الزاوية × نصف القطر [2] .

(1) صائب عطية وآخرون : **المكيكانيكا الحيوية التطبيقية**، موصل، دار الطباعة والنشر، 1991، ص62.

(2) صائب عطية وآخرون : **المصدر السابق** ،ص63.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح لملائمته لطبيعة المشكلة.

3-2 عينة البحث : قام الباحث بإجراء بحثه على عينة من رماة العراق والهند وعددهم (25) راميا ، في فعاليات رمي (الفرص ، المطرقة والثقل).

3-3 أدوات البحث : أدوات رمي قانونية (أقراص ، أثقال ، ارماح ومطارق ، ستيات حديد، شريط قياس ، ميزان ، ساعة توقيت ، الوسائل الإحصائية .

3-4 التجربة الميدانية :

آجري الباحث لاختباراته البدنية والجسمية قبل اختبار الإنجاز بخمسة أيام (1999/9/20) هذه الاختبارات التي تقف وراء الإنجازات وحسب رأي أصحاب الاختصاص[1] ، وتم اختبار الإنجاز بعد إعطاء ست محاولات رمي لكل رامي آخذت أحسنهم وحسب قانون اللعبة ، بدءاً لرمي الفرص ثم رمي المطرقة وقذف الثقل وبأشراف حكام معتمدين وحسب قانون اللعبة وكما في الجدول رقم (1)[2].

(1) محمد صبحي حسنين : **التقويم والقياس في التربية البدنية** ، ج1، مصر ، دار الفكرالعربي ،1995، ص273.

(2) Vidy a Sagar : **Training systematic In throwing** , patiala , India , N.I.S.Publication, 1988, P220.

جدول رقم (1)

يوضح أبطال العراق والهند مع إنجازاتهم واختبارات القوة القصوى والانفجارية للذراعين والرجلين والقياسات الجسمية إضافة الى العمر .

البلد	اختبارات الأبطال	الإنجاز (م)	البنش (كغم)	الخطف (كغم)	الكلين (كغم)	الدبني (كغم)	سرعة 30م	الوزن (كغم)	الطول (م)	العمر (م)	قفز ثابت	ديدلفت (كغم)
قرص عراق	1	54.04	140	95	140	180	3.90	1.4	184	31	260	
	2	48.54	135	90	115	175	4.00	95	180	28	240	
	3	48.90	135	90	120	170	4.20	102	182	34	210	
قرص هند	1	54.62	155	85	120	190	4.10	107	186	27	230	
	2	54.56	150	90	125	260	4.00	108	185	25	220	
	3	52.90	165	90	120	180	4.30	102	177	23	240	
	4	52.92	160	100	120	180	4.20	105	186	25	230	
مطرقة عراق	1	57.06	120	85	130	170	3.90	79	174	24	290	210
	2	52.60	95	95	135	160	3.80	83	178	22	290	200
	3	52.80	105	85	135	170	4.60	106	186	27	270	190
	4	53.28	85	75	105	160	4.20	110	184	34	250	180
	5	45.80	90	85	110	170	4.6	104	186	28	230	190
مطرقة هند	1	65	125	90	180	200	4.00	117	196	30	280	200
	2	60.60	122.5	80	170	160	4.00	102	184	26	274	160
	3	58.98	125	90	180	200	3.90	98	179	23	276	200
	4	59.90	110	85	160	215	4.10	97	178	24	276	215
ثقل عراق	1	16.98	135	90	130	180	4.10	110	186	22	230	
	2	17.4	170	105	140	200	4.00	115	185	31	250	
	3	18.30	200	110	160	210	3.90	112	185	29	260	
	4	17.1	130	90	110	180	4.20	110	184	35	240	
	5	17.20	160	100	130	210	4.60	115	184	38	190	
ثقل هند	1	18.77	150	90	125	205	3.96	112	186	29	220	
	2	18.71	210	115	130	230	4.19	110	172	31	210	
	3	18.66	185	77.5	100	170	3.80	103	179	43	200	
	4	17.96	185	105	130	225	3.34	103	182	23	205	

6-3 الوسائل الإحصائية [1]:

تم استخدام قانون الوسط الحسابي وقانون الانحراف المعياري ، إضافة الى اختبار (ت) للفروق بين الاوساط الحسابية .

4 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج العلاقة بين متغيرات البحث والإنجاز لرماة العراق والهند وتحليلها ومناقشتها :

من خلال الجدول رقم (2) والذي يوضح العلاقة بين كل متغير من المتغيرات البدنية والجسمية والتي تميزت بها عينة البحث مع الإنجاز ولكل فعالية من فعاليات الرمي ولرماة العراق والهند ، نلاحظ وجود ثلاث علاقات دالة إحصائيا لرماة القرص العراقيين وهم العلاقة بين اختبار البنش والإنجاز (0.998) والعلاقة بين اختبار الخطف والإنجاز (0.998) والعلاقة بين اختبار الكلين والإنجاز (0.991) لكون هذه القيم اكبر من القيمة الجدولية (0.988) تحت درجة حرية (1) واحتمال خطأ (0.01) ، وهذه العلاقة تعكس أهمية هذه الاختبارات للقوة القصوى في خدمة فعاليات الرمي ومنها رمي القرص وخاصة خلال عملية الإطلاق ، و أكد الكثير من الباحثين على هذه الأهمية ومنها (البنش) الذي يكسب الرياضي القوة العضلية والتي يحتاجها عند الإطلاق من اجل أن يكسب الأداة المقذوفة التعجيل العالي[2] ، ناهيك أن الزيادة في عامل القوة ومن خلال تدريبات الحديد لديهم قد اثر على حجم عضلاتهم والزيادة في أوزانهم وبالتالي التأثير الإيجابي على الإنجاز ، نظرا للعلاقة القوية والطردية بين القوة العضلية والإنجاز[3].

(1) وديع ياسين محمد التكريتي،حسن محمد عبد العبيدي. **التطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية**، دار الكتب للطباعة والنشر :الموصل ،1999،ص103 – 154 – 285.

(2) قيس ناجي ، بسطويسي احمد : **الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي** ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1984 ، ص385 .

(3) عبد العزيز نايف الرومي : اثر بعض القياسات الجسمية على تكنيك رمي المطرقة للمبتدئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1987،ص51.

جدول (2)

يوضح معامل الارتباط بين متغيرات البحث والإنجاز لعينة البحث .

الأبطال	معامل الارتباط لرمي الرمح (العراق)	القيمة الجدولية	معامل الارتباط لرمي الرمح (الهند)	القيمة الجدولية	معامل الارتباط لرمي المطرقة (العراق)	القيمة الجدولية	معامل الارتباط لرمي المطرقة (الهند)	القيمة الجدولية	معامل الارتباط لدفع الثقل (العراق)	القيمة الجدولية	معامل الارتباط لدفع الثقل (الهند)	القيمة الجدولية
البنش	**0.998**		**0.889**		**0.649**		**0.308**		**0.925**		**0.120**	
الخطف	**0.998**		**0.961**		**0.059**		**0.257**		**0.856**		**0.396**	
الكلين	**0.991**		**0.557**		**0.468**		**0.346**		**0.862**		**0.47**	
الدبني	**0.35**		**0.654**		**0.140**		**0.003**		**0.665**		**0.386**	
سرعة30م	**0.716**	**0.988**	**0.889**	**0.900**	**0.644**	**0.878**	**0.181**	**0.900**	**0.541**	**0.805**	**0.441**	**0.900**
الوزن	**0.714**		**0.873**		**0.508**		**0.975**		**0.160**		**0.32**	
الطول	**0.894**		**0.539**		**0.702**		**0.969**		**0.043**		**0.208**	
العمر	**0.059**		**0.724**		**0.207**		**0.986**		**0.048**		**0.617**	
قفز من الثبات	**0.767**		**0.698**		**0.805**		**0.805**		**0.562**		**0.373**	
ديدلفت	**-**		**-**		**0.476**		**0.003**		**-**		**-**	

كما ظهرت علاقات ارتباط غير دالة بين (الدبني ، سرعة 30م ، الوزن ، الطول ، العمر ، والقفز من الثبات) مما يدل على عدم توافق هذه المتغيرات مع الإنجاز المتحقق ، على الرغم من قناعة الباحث بأهمية البعض من هذه المتغيرات وخاصة لاختبار الدبني الذي يعكس القوة القصوى للرجلين وأهميتها في عملية الدوران ولحظة الإطلاق عن طريق المد السريع في عضلاتها ، إضافة الى متغير السرعة ودورها في سرعة الدوران والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين لحظة الإطلاق ، مثلما يكون الأداء الفني الضعيف والبطيء وراء هذه العلاقة الغير دالة .

أما بالنسبة لنفس العلاقة لرماة القرص الهنود فلم تظهر أي علاقة دالة ، مقارنة بالجدولية (0.900) تحت درجة حرية (2) واحتمال خطأ (0.01) ، ويعزي الباحث سبب ذلك وبالرغم من تمتع هؤلاء الرماة بقوة كبيرة قياسا بالاختبارات إضافة الى المواصفات الجسمية مقارنة بالإنجاز الضعيف المتحقق ، والذي لا يتلاءم مع ما تحقق من قوة ، كون الأبطال الذين يحققون هكذا أرقام في اختبارات القوة يسجلون إنجازات كبيرة مقارنة عند مثيلاتها لدى الرماة الهنود .

كما لم تظهر علاقات دالة إحصائيا بين متغيرات البحث والإنجاز لدى رماة المطرقة العراقيين في جميع المتغيرات ، مقارنة بالجدولية (0.878) تحت درجة حرية (3) واحتمال خطأ (0.01) ، ويرى الباحث أن الأرقام المسجلة لهذه المتغيرات لا تناسب الإنجاز المتحقق، إذ يحقق رامي المطرقة مسافة (58م) عندما خطف (93كغم) ويدفع بنش بريس (110كغم) ويدفع دبني (140كغم) وفي الكلين جيرك (115 كغم) وفي الوثب العريض من الثبات (290 سم) وفي ركض (30م) زمنا قدرة (4.2 ثا)، ورجوعا لجدول (1) نرى مدى ارتفاع أرقام رماة المطرقة العراقيين في هذه الاختبارات قياسا لإنجازهم المتواضع ، وهذا يعكس تواضع الأداء الفني والذي يكون وراء تشتت القوة وعدم استغلالها لخدمة الإنجاز .

وظهرت علاقات دالة إحصائيا لدى رماة المطرقة الهنود في البعض من هذه المتغيرات مع الإنجاز ، إذ كانت العلاقة بين الوزن ، الطول ، والعمر (0.975 ، 0.969 ، 0.986) وهي دالة إحصائيا مقارنة بالجدولية (0.900) تحت درجة حرية (2) واحتمال خطأ (0.01) ، وهذا يعكس ملائمة مواصفاتهم وأعمارهم لهذه الفعالية، وتأثيرها على إنجازهم ، وهذا يعكس الاختبار الصحيح للرماة منذ وقت مبكر ووفق قياسات جسمية خاصة وبأعمار صغيرة ، إضافة الى أن الرماة يعمرون في الملاعب مقارنة بالعدائيين ، ودليل الباحث في ارتفاع معدل أعمار أبطال الرمي في العالم .

كما ظهرت علامات دالة إحصائيا عند قاذفي الثقل العراقيين بين بعض المتغيرات والإنجاز ، وفي اختبارات البنش ، والخطف والكلين (0.925 ، 0.856 ، 0.862) مقارنة بالجدولية (0.805) تحت درجة حرية (3) واحتمال خطأ(0.01)، وتعكس هذه العلاقة أهمية هذه الصفات في تحقيق الإنجاز ، حيث تزداد متطلبات القوة كلما زادت وزن الأداة المقذوفة ،وهذه الاختبارات من التمرينات الأساسية لقاذفي الثقل.

كما تظهر علاقة ذات دلالة إحصائيا في بقية المتغيرات مع الإنجاز ، ولم تظهر علاقة ارتباط أيضا بين متغيرات البحث والإنجاز في قذف الثقل لدى الرماة الهنود ، مقارنة بالجدولية (0.900) تحت درجة حرية (2) واحتمال خطأ (0.01) ، ويرى الباحث أن يكون هناك ارتباط ذات دلالة إحصائيا ، لأهمية هذه المتغيرات ودورها الإيجابي في تحقيق الإنجاز ، وهذا ما أكده الكثير من الباحثين وضرورة تمتع الرامي بالقوة البدنية وفي مختلف أوجهها ، وذلك لحاجة الأداة المقذوفة الى هذه القوة لحظة الانطلاق ، وقد يكون عدم ملاءمة هذه الأجسام لفعالية قذف الثقل وضعف الأوزان سببا أخر في عدم تحقيق الإنجاز الذي يتلاءم مع هذه المتغيرات، على اعتبار أن المسافة المتحققة تزداد مع زيادة ارتفاع نقطة الانطلاق، إضافة إلى أن زيادة وزن الرامي يزيد من كمية الحركة داخل دائرة الرمي وتساوي الكتلة × السرعة.

2-4 عرض نتائج الفروق بين متغيرات البحث والإنجاز لرماة العـراق والهنـد وتحليلهـا ومناقشتها :

لغرض معرفة معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لمتغيرات البعض من عناصـر اللياقة البدنية والمواصفات الجسمية والإنجاز فـي فعاليـات الرمـي (القـرص ، الثقـل ، والمطرقة) لابطال الهند والعراق .

فقد استخدم الباحث الاختبار التائي (T-test) لمعرفة فيما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية ، والجدول رقم (3) يوضح نتيجة الاختبار حيث أسفرت النتائج عن وجـود فروق بين المتوسطات الحسابية لصالح مجموعة الهند برمي المطرقـة وفـي الكثيـر مـن اختبارات عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية ما عدا اختبار الديدلفت إذ جـاء لـصالح أبطال العراق .

جدول (3)

يوضح العمليات الإحصائية لاختبارات البعض من عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية والإنجاز وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لرماة المطرقة الهنود والعراقيين .

ت	الاختبارات	الرماة الهنود			الرماة العراقيون			قيمة (ت)		النتيجة
		س	±ع	ن	س	±ع	ن	المحتسبة	الجدولية	
1	الإنجاز	61.12	2.67		52.30	4.06		7.52		معنوي
2	البنش	120.62	7.18		99	13.87		2.80		معنوي
3	الخطف	86.25	4.78		85	7.07		0.300		غير معنوي
4	الكلين	172.5	9.57		123	14.40		5.87		معنوي
5	الدبني	197.75	23.58		166	5.47		2.58		معنوي
6	سرعة 30 م	4	0.08	4	4.22	0.37	5	1.13	2.57	غير معنوي
7	الوزن	103.5	9.25		96.4	14.29		0.85		غير معنوي
8	الطول	184.25	8.26		181.6	5.36		0.58		غير معنوي
9	العمر	25.75	3.09		27	4.58		0.46		غير معنوي
10	قفز من الثبات	276.5	2.51		266	26.7		0.79		غير معنوي
11	الديدلفت	193.75	23.58		194	11.4		0.02		غير معنوي

مثلما لاحظنا ارتفاع مستوى الإنجاز بالنسبة لابطال الهند نظرا لعلاقة هذه الاختبارات لعناصر اللياقة البدنية والبعض من القياسات الجسمية الطردية بالإنجاز .

بينما ظهرت القيمة التائية المحسوبة للإنجاز (7.52) وهي اكبر من الجدولية (2.57) عند مستوى دلالة (0.05) ، وهذا يعني أن هناك فرقا معنويا لصالح إنجاز الهند ، مثلمـا ظهرت القيمة المحتسبة لاختبار البنش بريس (2.80) وهي اكبر من الجدولية (2.57) وهذا يعني أن هناك فرقا معنويا لصالح رماة المطرقة الهنود ، وكذلك ظهرت القيمـة المحتـسبة لاختبار الكلين (5.87) وهو اكبر من الجدولية أيضا (2.57) ، وهـذا معنـاه أن الفـرق معنوي لصالح الرماة الهنود ، مثلما ظهرت القيمة المحتسبة لاختبار الدبني (2.58) مقارنة بالجدولية (2.57) وبما أن المحتسبة اكبر من الجدولية فان الفرق معنوي ولصالح الرمـاة الهنود ، ونظرة الى هذه الأرقام التي تهدينا الى حاجة فعاليات الرمي الـى القـوة القـصوى للرجلين والذراعين وعلاقتها الطردية بالإنجاز[1] ، ويرى الباحث الهذه الاختبـارات تلعـب الدور الفعال في تحقيق الإنجاز من خلال احتياج هذه الفعالية الى هذه التـدريبات الخاصـة بالقوة ، لكونها فعالية صعبة وتتطلب من الرامي أن تكون لدية قوة اكثر مما تحتاجـه بقيـة الفعاليات الخاصة بالرمي ، حتى يستطيع أن يتغلب الرامي على القـوة الطـاردة للمطرقـة وخاصة عند ما يؤدي الرامي دورانا نه بسرعة من اجل الإنجاز الأفضل[2] ، ناهيـك عنـد متطلبات الانثناء الزايد للرجلين أثناء القيام بالدورانات وخصوصا لحظـة الإطـلاق بـسبب متطلبات الحالة التي تصل فيها القوة الطاردة الى (700 باون) [3] ، وهذا ما نراه في ارتفاع أرقام الدبني في الجدول رقم (2).

بينما ظهرت الفروقات غير معنوية في اختبارات (الخطف ، سرعة 30م ، الوزن، الطول ، العمر ، القفز من الثبات والديدلفت) نظرا لصغر القيمة المحتسبة مقارنة بالجدولية وهذا يعني تقارب المستوى بين أبطال الهند والعراق في هذه الاختبارات.

ومن الجدول رقم (4) نلاحظ أيضا الفروقات بين المتوسطات الحسابية للاختبارات ما كثرها لصالح قاذفي الثقل الهنود .

في حين ظهرات القيمة التائية المحسوبة للإنجاز (3.57) وهي اكبر من الجدولية (2.57) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يعني أن هناك فرقا معنوية لصالح إنجاز الهند ، وهذا متأتي بتطور البعض من اختبارات القوة والسرعة والوزن ، كما ظهرت القيمة التائيـة المحسوبة لاختبار السرعة 30م (2.78) وهي اكبر من الجدولية (2.57) عنـد مـستوى دلالة (0.05) ، وبالتالي فان هناك فرقا معنوية لصالح أبطال الهند فـي الـسرعة ،وهـذه

(1) محمد عثمان : **مصدر سبق ذكره** ،ص465 .

(2) اثير صبري وآخرون :تطوير القوة لبعض المجاميع العضلية باستخدام وسائل تدريبية مختلفـة ،بغـداد ،**مجلة التربية الرياضية** ، 1990 ، ص67.

(3) TOM Ecker : **Throwing Dynamics** , Taf News , 1976, P.111-115.

الصفة تلعب دورا جوهريا في سرعة الدورانات لفعاليات الرمي من اجل الحصول عل تعجيل كبير للأداة المقذوفة ، مثلما ترتبط هذه الصفة بالقوة لاعتمادها على إنتاج الحركة السريعة ، وجاء هذا مطابقا لاراء (علاوي 1975) من أن " القوة المميزة بالسرعة تعتبر عاملا هاما واساسا لضمان تنمية صفة السرعة في حالة التغلب على المقاومات التي تحتاج درجة عالية من الانقباضات "[1] .

بينما لم تظهر فروق معنوية في الثقة من الاختبارات وذلك لصغر القيمة المحتسبة لها مقارنة بالجدولية ، وهذا يعني أن الفروق عشوائية وان المستوى بين قاذفي الثقل في العراق والهند متقارب على الرغم من أفضلية الاختبار في الإنجاز كان لصالح قاذفي الثقل بالهند.

جدول (4)

يوضح العمليات الإحصائية لاختبارات البعض من عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية والإنجاز وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لقاذفي الثقل الهنود والعراقيين .

ت	الاختبارات	الرماة الهنود			الرماة العراقيون			قيمة (ت)		النتيجة
		س	±ع	ن	س	±ع	ن	المحتسبة	الجدولية	
1	الإنجاز	18.52	0.37	4	17.39	0.52	5	3.57	2.57	معنوي
2	البنش	182.5	24.66		159	28.37		1.30		غيرمعنوي
3	الخطف	96.87	16.50		99	8.94		0.24		غيرمعنوي
4	الكلين	121.25	14.36		134	18.16		1.14		غيرمعنوي
5	الدبني	207.5	27.23		196	15.16		0.80		غيرمعنوي
6	سرعة 30 م	3.57	0.36		4.16	0.27		2.78		غيرمعنوي
7	الوزن	107	4.69		112.4	2.50		2.23		غيرمعنوي
8	الطول	179.75	5.90		184.8	0.83		1.92		غيرمعنوي
9	العمر	31.5	8.38		31	6.12		0.10		غيرمعنوي
10	الديدلفت	208.7	8.53		234	27.01		1.77		غيرمعنوي

وفي الجدول رقم (5) يوضح نتيجة الاختبار حيث أسفرت النتائج عند وجود فروق بين المتوسطات الحسابية لصالح رماة القرص الهنود في الكثير من اختبارات عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية ، مثلما شاهدنا ارتفاع مستوى الانجازلهم .

(1) محمد نصر الدين رضوان : **اثر تمرينات القوة وتمرينات السرعة على المقدرة العضلية للذراعين والرجلين** ، مصر، مجلة دراسات وبحوث، العدد الثالث ، 1995 ،ص110-111.

بينما ظهرت القيمة التائية المحسوبة لاختبار البنش بريس (5.12) وهي اكبر من الجدولية (3.18) عند مستوى دلالة (0.05) ، إضافة الى متغير العمر حيث ظهرت المحتسبة (3.44) مقارنة بالجدولية (3.18) وهذا يعني أن هناك فروقا معنوية لصالح رماة الهند في هذان الاختباران ، وخاصة اختبار العمر الذي يوصي أن الهنود يختارون الموهوبين منذ وقت مبكر .

أما بالنسبة الى اختبار البنش بريس والذي يعد من التمرينات الأساسية لتحقيق الإنجاز في فعالية رمي القرص من خلال ارتفاع أرقام الأبطال الدوليين وبالتالي العلاقة القوية مع الإنجاز وذلك لان القوة تكسب القرص التعجيل العالي بالإطلاق [1].

في حين ظهرت القيمة المحتسبة لبقية الاختبارات اقل من القيمة الجدولية ، وهذا يعني عدم وجود فروق معنوية (عشوائية) بين رماة البلدين برمي القرص وهذا معناه تقارب المستوى بينهما في هذه الاختبارات .

جدول (5)

يوضح العمليات الإحصائية لاختبارات البعض من عناصر اللياقة البدنية والقياسات الجسمية والإنجاز وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لرماة القرص الهنود والعراقيين .

ت	الاختبارات	الرماة الهنود			الرماة العراقيون			قيمة (ت)		النتيجة
		س	±ع	ن	س	±ع	ن	المحتسبة	الجدولية	
1	الإنجاز	53.75	0.97	4	50.49	3.07	3	2.04	3.18	غير معنوي
2	البنش	157.5	6.45		136.66	2.88		5.12		معنوي
3	الخطف	91.25	6.29		91.66	2.88		0.10		غير معنوي
4	الكلين	121.25	2.5		125	13.22		0.57		غير معنوي
5	الدبني	202.5	38.62		175	5		1.19		غير معنوي
6	سرعة30م	4.15	0.12		4.03	0.15		1.09		غير معنوي
7	الوزن	103.28	3.62		100.33	4.72		1.86		غير معنوي
8	الطول	183.5	4.35		182	2		0.54		غير معنوي
9	العمر	25	1.63		31	3		3.44		معنوي
10	الديدلفت	330	8.16		236.66	25.16		0.50		غير معنوي

(1) قيس ناجي ، بسطويسي احمد: **مصدر سبق ذكره**، ص385.

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

1- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية في اختبارات البنش والخطف والكلين مـع الإنجـاز لرماة الفرص العراقيين ، والوزن والطول مع الإنجاز لرماة المطرقة الهنود ، واختبار البنش مع الإنجاز لقاذفي الثقل الهنود .

2- عدم وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين بقية متغيرات البحث والإنجاز وفي فعاليات الرمي الثلاث .

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في البعض من الاختبارات وهي الإنجـاز ، وسـرعة 30م ولصالح قاذفي الثقل الهنود.

4- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في البنش والعمر ولصالح رماة الفرص الهنود .

5- ظهرت فروق معنوية في بقية الاختبارات والفعاليات الثلاثة .

5-2 التوصيات :

1- ضرورة التأكيد على المتغيرات ذات العلاقة الجيدة مع الإنجاز ولمختلـف الفعاليـات الثلاثة .

2- ضرورة الاهتمام بالأداء الفني وتطويره من اجل الاستثمار الأمثـل لعناصـر اللياقـة البدنية خدمة للأداة المقذوفة و لأبعد مسافة .

3- ضرورة البدء مع الناشئة في تعلم هذه الفعاليات وضمن مواصفات جسمية تتلاءم مـع خصوصية كل فعالية لضمان تطويرهم مستقبلا .

4- أجراء بحوث أخرى وعلى متغيرات أخرى.

المصادر :

1- أثير صبري وآخرون : **تطوير القوة لبعض المجاميع العضلية باستخدام وسائل تدريبية مختلفة** ، بغداد ، مجلة التربية الرياضية ، 1990 .

2- احمد خاطر ، علي فهمي البيك : **القياس في المجال الرياضي** ، مصر ، دار المعارف ، 1987 .

3- عبد العزيز نايف الرومي : اثر بعض القياسات الجسمية على تكنيـك رمـي المطرقـة للمبتدئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1987.

4- صائب عطية وآخرون : **الميكانيكا الحيوية التطبيقية** ، موصل ، دار الطباعة والنشر ، 1991 .

5- قيس ناجي ، بسطويسي احمد : **الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجـال الرياضـي** ، بغداد ، مطبعة جامعة بغداد ، 1984 .

6- محمد عثمان : **موسوعة العاب القوى (تكنيك ، تدريب ، تعلم ، تحكيم)** ط1 ، القاهرة ، دار الفلم للنشر والتوزيع ، 1982 .

7- محمد صبحي حسنين : **التقويم والقياس في التربية البدنية** ، ج1، مـصر ، دار الفكـر العربي ،1995 .

8- محمد نصر الدين رضوان : **اثر تمرينات القوة وتمرينات السرعة على المقدرة العضلية للذراعين والرجلين** ، مصر، مجلة دراسات وبحوث، العدد الثالث ، 1995.

9- هارة ديترش: **أصول التدريب** ،(ترجمة)عبد علي نصيف ،بغـداد ، مطبعـة اوفـسيت التحرير ،1975 .

10- وديع ياسين محمد التكريتي،حسن محمد عبد العبيدي. **التطبيقات الإحصائية واسـتخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية**، دار الكتب للطباعة والنشر :الموصل ،1999.

11-Public Relations Department : **Adidas France , France , Landersheim 67490** , 1986 .

12-Kevin Mcgill : **Soviet Techniqueins** , Moalern Athlete and Coach, 1984 , P.39.

13- Vidy a Sagar : **Training systematic In throwing** , patiala , India , N.I.S.Publication , 1988.

14-Ralf M. Othto : **New stuadies In Athletices the quarterly Magazine** , Seplemper ,1992.

15-TOM Ecker : **Throwing Dynamics** , Taf News , 1976.