Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

دراسة مقارنة بين الرباعين والرماة في بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية

أ.م.د حيدر مهدي عبد الصاحب م. محفوظ فالح حسن م.م وليم لويس وليم

1- التعريف بالبحث .

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تعتبر فعاليات الرمي ورفع الأثقال من الفعاليات اللاوكسجينية والتي تتطلب من الرياضي بذل مجهود كبير في القدرة اللاوكسجينية خلال وحداتهم التدريبية .ÐÅ تشير المصادر إن هذه الفعاليات تعتمد وبشكل كبير على الأكسدة اللاهوائية حيث تشكل نسبة لاتقل عن 85 % [1] .

äÅ التكيفات التي تحدث من خلال التدريب الرياضي للأجÊÐä الوضيفية المختلفة في الجسم كالقلب والرئتين تأتي أساسا عن تطبيق الأسس العلمية الصحيحة للتدريب الرياضي وان هذه التكيفات تعمل على رفع مستوى اللياقة البدنية والوضيفية التي تعد مؤشراً صحياً للحالة التدريبية ، ومنãäÃ الوسائل التي تستخدم لمعرفة مستوى هذه التكيفات هي القياسات البدنية والوضيفية التي نستطيع من خلالها التأكد من ملائمة حمل التدريب وحالة الرياضي الصحية ، وبما ان المتغيرات الوضيفية والبدنية تعتبر من المتغيرات التي تعكس حالة الرياضي التدريبية ومستوىãäÃÜÇä لمواجهة متطلبات اللعبة التي يمارسها ولغرض الوقوف على مستوى الكفاءة البدنية والوضيفية وبعض المتغيرات الأخرى للاعبي رفع الأثقال والرماة في (ÇÜÃÈÇÊæäì) ارتأى الباحثون دراسة هذه المتغيرات لمعرفةãäÃ سبل التقدم في هاتين اللعبتين .

وتتبلور أهمية البحث في إيجاد ومعرفة الاختلاف والفروق وكشف نواحي الضعف بين اللاعبين في هذه الفعاليات اذ نعلم ان جميع هذه الفعاليات هي ذات طبيعة لاوكسجينية في الاداء ولكن طبيعة كل فعالية تختلف عن الاخرى من حيث الاداء والتدريب .

---

[1] عمار عبد الرحمن قبع ، **الطب الرياضي** . ط١ ،جامعة الموصل : مطابع الجامعة ، ١٩٨٩. ص١١٢

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1-2**مشكلة البحث** :

تعرف المشكلة على انها الفهم الدقيق للحقائق والافكار المتفق عليها والتي تمثل تحدياً لبراعة الباحث .[1]

وبهذا ومن خلال تفحص الباحث للابحاث السابقه لاحظ عدم تناول الدراسات جانبا مهما في تقويم ومقارنة بعض الخصائص البدنيه والوظيفيه في فعاليات الرمي في È ÇÍÃ الساحة والميدان ورفع الأثقال فلهذا عمد الباحث الى دراسة موضع الاختلافات والفروق بين هاتين الفعاليتين وذلك للاحاطه بطبيعة الاختلاف والفروق في بعض النواحي البدنيه والوظيفية بين الفعاليتين لتمكن العامل في مجال التدريب الرياضي والمتخصص في فهم طبيعة الاختلاف بالرغم من كون كلا الفعاليتين ذات طبيعة لااوكسجينيه وعليه يصوغ الباحث المشكلة في الاجابة حول حول السؤال التالي ، ما هية طبيعة الاختلاف والفروق بين لاعبي الرمي ولاعبي رفع الأثقال في بعض المؤشرات الوضيفية والبدنية قيد الدراسة .

1-3 **هدفا البحث** :

1- التعرف على الفروق بين رياضيي رفع الاثقال والرماة في (ì æéçÈ ÇáÇ) في بعض المؤثرات الوضيفية .

2- التعرف على الفروق بين رياضيي رفع الاثقال والرماة في (ì æéçÈ ÇáÇ) في بعض المؤثرات البدنية .

1-4 **فرضا البحث** :

1- وجود فروق بين رياضيي رفع الاثقال والرماة في ì æéçÈ ÇáÇ) في بعض المؤشرات الوضيفية .

2- وجود فروق بين رياضيي رفع الاثقال والرماة في ì æéçÈ ÇáÇ) في بعض المؤشرات البدنية .

1-5 **مجالات البحث** :

1-5-1 **المجال البشري** : لاعبي منتخب البصرة برفع الاثقال والبالغ عددهم (8) لاعبين ، لاعبي منتخب البصره لرماه العاب القوى والبالغ عددهم (8) لاعبين0

1-5-2 **المجال الزماني** : للفتره من 2\10\2007ولغاية 3\12\2007 .

1-5-3 **المجال المكاني** : ملعب الساحه والميدان في نادي البصره الرياضي وقاعة رفع الاثقال في نادي الميناء الرياضي .

2- **الدراسات النظريه** .

---

[1] احمد بدر ، **اصول وطرائق البحث العلمي** . الكويت ،١٩٨٨، ص٨٦

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

2-1 فعالية رفع الاثقال :

ان لعبة رفع الاثقال هي من اهم الالعاب اللازمه في ابراز صفة القوه في جميع العصور ، فهي قديمه قدم التاريخ وموجوده بحكم البيئه والحياة الاجتماعيه التي كان يعيش فيها الانسان في عهود التاريخ 0

وان رياضة رفع الأثقال كرياضة كما نفهمها ونراها الان لم تكن معروفه ومقبولة الا في القرن التاسع عشر [1] 0وفي ألدوره الاولمبيه الاولى التي أقيمت عام 1896 أدخلت رياضه رفع الاثقال ضمن البرنامج الاولمبـ أ وكانت ألمسابقه تجري بفئة وزنيه واحده . [2]

ان لعبة رفع الاثقال كاي مجموعه في الحركات البدنية تجمع بين القوة باسمى واعظم معانيها وتعكس ألصوره المثلى للصراع والتنافس والتحدي والكفاح عن هذه ألللعبه لها استخدامات مختلفه في المجال الطبي والعلاجي وتشير الأبحاث في هذا الميدان مؤخرا الى استخدام تمارين معينه برفع الأثقال تزيد كثيرا من الإصابات وتعالج حالات الضمور العضلي واصابات المفاصل [3] . ان الرباع يجب ان يؤدي في المسابقات نوعين التكتيك هما رفعة الخطف ورفعة النتر 0

2-2 مسابقات الرمي والدفع :

تشمل مسابقات الرمي والدفع على اربع مسابقات هي (دفع الجله ، رمي القرص ، رمي الرمح ، رمي المطرقه) ومن الناحيه الفنيه تدخل هذه المسابقات تحت رياضه القوه السريعه ويعني ذلك انها تدخل ضمن المسابقات التي يتحدد فيها المستوى من خلال مستوى القوه السريعه Ã í انها تعتمد على مستوى كل من عنصري القوه والسرعه ، ويتوقف الاختلاف بين مسابقات الرمي المختلفة على عدة متغيرات يحددها القانون مثل مقاييس الاداه وشكها ، وكذلك وزن الاداة والمكان المحدد للرمي ومقاييسه المختلفة ، وكذلك يتحدد هذا الاختلاف من خلال شكل ونوعية الحركة المستخدمة للرمي وخاصة مرحلة التخلص من الاداة .[4]

هناك حالتان في الرمي والقذف يمكن للرياضي ان يؤديها اما من حالة الثبات او من حالة الحركة (الركض ، الزحلقة ، الدوران) .[5]

---

(١) عبد علي نصيف وصباح عبدي ٠ **المهارات والتدريب في رفع** الاثقال ٠بغداد :Ûîzة التعليم العالي،١٩٨٨،ص5-٨

(٢) وديع ياسين التكريتي ٠ **النظريه والتطبيق في رفع الاثقال** ٠جامعة الموصل :مديرية الكتب للطباعه والنشر ،١٩٨٥ ،ص٢٤٣

(٣) منصور جميل العنبكي (واخرون) ٠ **الاسس النظريه والعلميه في رفع الاثقال** ٠جامعة بغداد :مطابع دار الحكمه للطباعه والنشر،١٩٩٠ص١٥

(4) محمد عثمان ، **موسوعة ألعاب القوى** . الكويت : مطبعة دار القلم للطباعة والنشر ، ١٩٩٠. ص٤٦١

(5) قاسم حسن حسين ، **القواعد الاساسية لتعليم العاب الساحة والميدان في فعاليات الرمي والقذف** . جامعة بغداد ، ١٩٧٧ ، ص١٢

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ان الهدف من مسابقات الرمي هو إبعاد الاداة الرياضية عن طريق الرمي او الدفع لابعد مسافة ممكنة دون مخافة قواعد المسابقة ، ولاجل احراز المستوى الانجاز العالي يجب ان يبذل الرماة جهوداً عصبية عضلية كبيرة نتيجة التطوير الجيد لكل من السرعة والقوة ، وعند النظر الى تكنيك الاداء المركب يتطلب ذلك من الرامي درجة عالية من التوافق وتنسيق الحركات التي يجب ان تظهر في الشروط المحددة لمكان الرمي والسرعة العالية لمسار الحركات وتوجيه الجهود بدقة عالية في الاداء وكفائة صفة الاداء الفردية . [1]

2-3 البدنية :

تعتبر كفائة الاداء البدنية مفهوماً خاصاً في الطب الرياضي وفسلجة الرياضة وتدرس كفائة الاداء البدني في العديد من مجالات التطبيق الفسلجي والطبي ، وتعرف الكفائة البدنية بأنها " كيفية العمل البدني الذي يمكن اللاعب اداءه باقصى شدة ، فمع تحسن الحالة الوضيفية يستطيع [illegible]بر عمل مع اقتصاد في الطاقة المبذولة .[2]

وقد اصبح من الطرق الاكثر شيوعاً في تحديد مستوى الكفاءة البدنية هو استخدام النبض ويمكن تفسير ذلك لسببين هما :

1- النبض في حد ذاته يعتبر معياراً فسيولوجياً سهل التسجيل والقياس .

2- ان نبض على علاقة وثيقة بالعمل الميكانيكي (المجهود ألبدني) .[3] وان قيمة كفاءة الأداء البدنية تتناسب طردياً مع كمية العمل الميكانيكي الخارجي الذي يقدر الانسان العادي انجازه بشدة عالية .[4]

ومن الممكن ان يعطي تقويم كفاءة الاداء البدنية بمساعدة وسائل مختلفة مثلاً تساعد على نتاج تحديد الاستهلاك الاقصى للاوكسجين للحكم بصورة وضيفية حول كفاءة الاداء البدنية للانسان [5].

---

(١) زكي درويش وعادل عد الحافظ ، **[illegible]ة العاب القوى الرمي والمسابقات المركبة** . الإسكندرية : دار المعارف ، ١٩٩٤ ، ص٢٧

(٢) ابو العلا عبد الفتاح ، **بيولوجيا الرياضة** .ط١ ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ١٩٨٢ ، ص٧٠

(٣) ريسان خريبط مجيد ، موسوعة **القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية** . ج١ ، جامعة البصرة : مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٩ . ص١٣٤ – ١٣٥

(4) ريسان خريبط مجيد ، **تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب** . عمان : دار الشروق لنشر والتوزيع ، ١٩٩٧. ص٢٦٨

(5) ريسان خريبط مجيد (١٩٩٧) ، مصدر سبق ذكره ، ص١٣٣

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

2-4 **القدرةاللاهوائية** :

يعرفها اسامة كامل راتب وعلي محمود " بانها قابلية الشخص على اداء جهد عضلي شديد ولفترة قصيرة وبدون وجود الاوكسجين أي انتاج الطاقة لاهوائياً". [1]

وتضم القدرةاللاهوائية نظامين:-

Ã-نظام ثلاثي فوسفات الادنوسين وفوسفات الكرياتين **(ATP-PC)**.

È-نظام حامض اللبنيك (التحلل غير الكامل للكلايكوجين) .

ويمكن تلخيص النشاط الكيميائي والقدرة اللاهوائية وكما يأتي :

(15) غم نشأ مخزون في كل كغم عضلة .

جزيء واحد كلوكوز -------- جزئي حامض اللبنيك

$ATP" \quad ADP + P_1 + E$

$CP" \quad C + P_1 + E$

تحلل السكر

$C_6H_{12}O_6" \ " \ " \ 2CH_3COCOOH$ حامض البيروفيرك

إختزال

$2CH_3COCOOH" \ " \ " \ 2CH_3CH(OH) + COOH + 2ATP$

$C_6H_{12}O_6" \quad C_3H_6O_3 + E$

وتتم معادلة حامض اللبنيك المجتمع في الفضلات القائمة بالجهد عن طريق اعادة تحويل القسم الاكبر منها الى الكلايكوجين حتى يمكن اعادة استخدامه مصدراً للطاقة لاستمرار الجهد (60-70) يعاد الى الكلايكوجين (بواسطة الاوكسجين) والقسم الاكبر يتم تحويله ايضاً بواسطة (O_2) ì (CO_2) وماء حيث يمكن التخلص منه عن طريق طرحه خارج الجسم مع التنفس والتعرق. [2]

ان التحسن في القدرة اللاهوائية القصوى يتم من خلال ما يلي :

1-زيادة مخزون الطاقة في العضلة PC+ATP .

2-القدرة على استخدام هذه الطاقة على اكمل وجه .

3-زيادة عدد الالياف المشاركة في العمل السريع . [3]

---

[1] اسامة كامل راتب وعلي محمد زكي ، **الاسس العلمية لتدريب السباحة** . مصر : دار الفكر العربي ، ١٩٩٢ص١٦٧

[2] William O.Meardle Frank . Katch viclor .L .Katch **exercise physiology Energy natrition and human performance** . New york . p137

[3] محمد عثمان ، **موسوعة العاب القوى** . الكويت : مطبعة دار القلم للطباعة والنشر ، ١٩٩٠. ص١٢٩

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3- منهج البحث واجراءاته الميدانيه .

3-1منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي باسلوب الدراسات المقارنه لملائمه طبيعه المشكله المراد دراستها والوصول الى الاهداف المرسومه في الدراسه0

حيث يعده المنهج الوصفي باسلوب الدراسات المقارنه احد اساليب المنهج الوصفي في مجال البحوث العلميه [1] .

3-2 عينة البحث :

تعد النموذج الذي يجري الباحث سلسلة الاختبارات واجراء الفرق عليهما ، وعليه فقد تكونت عينة البحث من (18) رياضياً موزعين على مجموعتين الرباعين وعددهم (9) لاعبين في حين بلغ عد الرماه (9) لاعبين علماً ان هؤلاء الرياضيين هم من لاعبي منتخب البصرة والمشاركين على مستوى بطولات العراق ايضاً ، وقد اجرى الباحثون تجانس في المتغيرات المورفولوجية بين افراد العينة في الجدول (1) æ (2) ÐÇ ãÇÑãÙ äÇçÑ مجتمع البحث موزعاً توزيعاً طبيعياً حيث ظهر ان قيمة معامل الاختلاف المحتسبة اقل من (30%).[2]

كما واجرى الباحثون تكافؤاً لكلا العينتين موضحة في الجدول (3) لغرض الشروع في التجربة بعد التأكد من كل من التجانس والتكافؤ ، علماً بأن نسبة افراد العينة من مجتمع الاصل بالنسبة للرماه قد شكلت (88.88%) في حين بلغت نسبة العينة من مجتمع الاصل للرباعين (66.66%) وجميعهم من فئة وزن (77) ãÛß .

جدول رقم (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للمواصافات الجسمية لعينة الرماة

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	عدد العينة
äÒæí	81.1	8.3	10.23	9
الطول	176.2	6.6	3.74	9
العمر	23.5	2.2	9.36	9

---

[1] وجيه محجوب ، **طرائق البحث العلمي** . جامعة الموصل : مطابع الجامعة ، ٢٠٠٠، ص٦٣

[2] وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد ، **التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية** . الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر . ١٩٩٩ ص ٨٥

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

جدول رقم (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للمواصافت الجسمية لعينة الرباعين

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	عدد العينة
äÒæá	79.8	4.2	5.13	9
الطول	172.9	4.11	2.37	9
العمر	24.6	3.5	14.22	9

جدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (Ê) المحتسبة والجدولية * للمواصفات الجسمية بين افراد عينتي البحث

المتغيرات	الرماه		الرباعين		قيمة (Ê) المحتسبة	النتيجة
	Ó	Ú	Ó	Ú		
äÒæá	81.1	8.3	4.2	5.13	2.53	غير معنوي
الطول	176.2	6.6	4.11	2.37	2.11	غير معنوي
العمر	23.5	2.2	3.5	14.22	1.44	غير معنوي

* قيمة (Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) تساوي (2.19)

3-3 ÊçæÃ البحث :

- § المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
- § جهاز لقياس الطول والوزن (ميزان طبي) ÚÏÏ 1 .
- § ساعة توقيت الكترونية يدوية عدد 2 .
- § شريط قياس معدني .

3-4 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

3-4-1 : القياسات الجسمية .

تم قياس الطول بالسنتمتر والوزن بالكغم وذلك بواسطة ميزان طبي معد لهذا الغرض كما تم تدوين العمر الزمني والعمر التدريبي لكل لاعب ، وبهذا اصبح لدينا بيانات لجميع افراد العينة في الطول والوزن والعمر والعمر التدريبي .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ثانياً : اختبار القدرة اللاوكسجينية .

تم اختبار القدرة اللاوكسجينية من خلال المعادلة التالية :

القدرة اللاوكسجينية = 2.21× (ãÛß äÒæéÇ) × مسافة الوثب العمودي (ã)[1]

äÇÐÃ 2.21 هو ثابت المعادلة .

الوزن يقاس بالكيلوغرام .

مسافة الوثب العمودي يتم حسابها من خلال الوثب اعلى نقطة ويتم التأشير باحدى اليدين على حائط مدرج واخذ اعلى مسافة خلال المحاولة بالاداء .

ثالثاً : قياس معدل ضربات القلب .

تم قياس معدل ضربات القلب من خلال طريقة الحس بالضغط على الشريان السباتي اعلى الرقبة ، أذ يتم تحسس النبض في وقت الراحة في الدقيقة الواحدة .[2]

رابعاً : قياس راحة القلب .

يتم قياس راحة القلب وفق المعادلة التالية : [3]

راحة القلب = 1.066 – (H.R × 0.0087)

حيث H.R هو معدل ضربات القلب .

خامساً : القدرة العضلية .

يتم قياس القدرة العضلية من خلال المعادلة التالية : [4]

القدرة العضلية = عدد الوثبات في المكان خلال 15 ثانية × ãÛß äÒæéÇ

الطول × العمر

سادساً : الكفاءة البدنية .

يتم قياس الكفاءة البدنية وفق المعادلة التالية : [5]

الكفاءة البدنية = (ãÛß äÒæéÇ) × مسافة الوثب العمودي (سم)

الطول

---

[1] محمد قصي الدين رضوان ، **طرق قياس الجهد البدني** . جامعة حلوان : مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٨ ، ص١٢٦

[2] قيس الدوري ، الفسلجة . وزارة التعليم العالي : مطابع الوزارة ،١٩٨٩ ص٥٨

[3] محفوظ فالح حسن ، **الاهمية النسبية لبعض المؤشرات الفسيولوجية وامكانيتها في التنبؤ بزمن راحة القلب** . بحث منشور ، مجلة جامعة ذي قار العدد الثالث ، ٢٠٠٦، ص١٥

[4] قيس ناجي وبسطويسي احمد ، **الاختبارات في المجال الرياضي** . جامعة بغداد : مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٩، ص٣٤٩

[5] قيس ناجي وبسطويسي احمد ، نفس المصدر السابق ص٣٤٩

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-5 سير التجربة الميدانية :

استكمالا لمتطلبات البحث العلمي قام الباحثون بتنفيذ التجربة وذلك بتاريخ 2007/10/20 وبمساعدة فريق العمل* بعد ان قام الباحثون بتهيئة كافة متطلبات التجربة من حيث الاختبارات والقياسات التي يريد الباحثون استخدامها وفق هدف الدراسة .

3-6 الوسائل الاحصائية :

الوسط الحسابي

- ♦ الانحراف المعياري
- ♦ الخطأ القياسي
- ♦ معامل الاختلاف
- ♦ اختبار (Ê) للعينات المستقلة

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .

4-1 عرض نتائج القدرة العضلية والكفاءة البدنية وتحليلها ومناقشتها :

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (Ê) المحتسبة والجدولية * للقدرة العضلية والكفاءة البدنية بين الرماة والرباعين

المتغيرات	الرماة		الرباعين		قيمة (Ê) المحتسبة	النتيجة
	Ó	Ú	Ó	Ú		
القدرة العضلية	61.24	6.2	56.8	3.31	6.03	معنوي
الكفاءة البدنية	22.7	3.8	23.81	2.56	1.78	غير معنوي

- قيمة (Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) تساوي (2.19)

يتضح من الجدول رقم (4) إن الوسط الحسابي للقدرة العضلية لعينة الرماة قد بلغ (61.24) وبانحراف معياري (6.2) في حين كان عند الرباعين (56.8) وبانحراف معياري (3.31) وعند معالجة الفروق ظهر إن قيمة (Ê) المحتسبة قد بلغت (6.3) وهي اكبر من قيمة

* فريق العمل :
م.م صباح عبد الله كلية التربية الرياضية – جامعة البصرة
السيد رمزي لويس مساعد مدرب فريق الرمي
السيد صلاح معروف مدرب منتخب البصرة للرباعة

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

(Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) والبالغة (2.19) والذي يدلل على وجود فرق معنوي ولصالح عينة الرماة .

كما يتضح من الجدول رقم (4) ان الوسط الحسابي للكفاءة البدنية لعينة الرماة قد بلغ (22.7) وبانحراف معياري (3.8) في حين كان عند الرباعين (23.81) وبانحراف معياري (2.56) وعند معالجة الفروق ظهر ان قيمة (Ê) المحتسبة قد بلغت (1.78) وهي اقل من قيمة (Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) والبالغة (2.19) والذي يدلل على عدم وجود فرق معنوي في الكفاءة الوضيفية بين الرباعين والرماة .

ومما تقدم يرى الباحثون إن تفوق الرماة في متغير القدرة العضلية يعود إلى جملة من الأسباب منها إن طبيعة فعاليات الرمي تحتاج إلى الحركة العضلية السريعة والمتمثلة بحركة الدورانات العلية السرعة بالأداة وهذا يتطلب ويفرض ظروف تدريبية تمتاز بالقدرة العضلية والتغلب على المقاومات بالسرعة العالية وهذا حتماً يفرض نوع من التكيف ألبدني لعضلات الجسم وبشكل ايجابي على مستوى قدرة العضلات ، وخصوصاً إذا ما علمت إن القدرة العضلية هي صفة العضلات التي تمتاز بالقوة والسرعة ، وهذا نجده متطلب مهم عند الرماة الذين عادة ما تتميز تمارينهم البدنية بالنقل الحركي السريع في عضلات الجسم بغية إصدار اكبر قوÉ بأقل زمن للتمكن منت رمي الاداه وتحقيق الإنجاز ، وعليه يمكن ان نميز من ناحية أخرى إن الرباعين كذلك تتميز تمارينهم بالجهد العضلي عالي المستوى ذو صفة القوة الا انه لا يتميÒ بالسرعة في كل مراحله وهذا من متطلبات التدريب عند الرباعين اذ ان غاية الرباع هو تحقيق اكبر وزن بغض النظر عن مدى السرعة المطلوبة في الأداء ولا نقول إن السرعة غير مهمة هنا او لايعتمد عايها الإنجاز ولكن نريد ان نسلط الضوء على الناحية المهمة وهي رفع اكبر وزن وبالتالي فان ناحية القدرة العضلية والتي وصفناها بأنها التغلب على المقاومات بالسرعة العالية ، اذا علمت بأن الكتلة العضلية متجانسة عند عينة البحث من الرماة والرباعين .

وعليه فأن الرماة عادة ما تأخذ تدريباتهم من القوة العضلية القصوى التي عادة ما تتميز بخاصية السرعة العالية وهذا ما ادى الى تفوق عينة الرماة بمستوى القدرة العضلية .

ويذكر قيس ناجي وبسطويسي احمد (1988) ان القدرة العضلية هي امكانية المجموعات العضلية في التغلب على مقاومات لفترة زمنية معينة ، وهي بذلك مقدار الشغل المبذول في وحدة زمنية وبهذا يدل مصطلح القدرة العضلية على اندماج عنصر القوة العضلية مع السرعة أي توافر القوة العضلية والسرعة ضرورة حتمية لاخراج القدرة العضلية .[1]

---

[1] قيس ناجي وبسطويسي احمد ، **الاختبارات والقياس في التربية الرياضية** . جامعة بغداد : مطابع التعليم العالي ، ١٩٨٨، ص ٣٤٣-٣٤٤

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ويضيف ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش (1992) ان القوة العضلية التي يعتمد عليها في فعاليات الرمي تشمل القوة العضلية التي تعطيها المجاميع العضلية وبالسرعة التي تعتمد على تسلسل تقلص العضلات وباتجاه حركة الجسم خلال الدوران مما يشكل حالة من نقل القوة بين اجزاء الجسم حتى لحظة دفع الاداة باعلى مستوى من السرعة . [1]

وتشير احدى الدراسات الحديثة ان صياغة مفردات تدريب الرماة يكون ذا فعالية وتطور كبير عندما يصاغ باتجاه تنمية القدرة العضلية لاسيما عندما تستخدم التمارين التي تتميز بالمقاومات والسرعة العالية خلال اداء تمرينات الرمي. [2]

4-2 عرض نتائج راحة القلب والقدرة اللاوكسجينيه وتحليلها ومناقشتها :

جدول (5)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (Ê) المحتسبة والجدولية * لراحة القلب والقدرة اللاوكسجينية بين الرماة والرباعين

المتغيرات	الرماة		الرباعين		قيمة (Ê) المحتسبة	النتيجة
	Ó	Ú	Ó	Ú		
راحة القلب	0.568	0.041	0.583	0.038	0.85	غير معنوي
القدرة اللاوكسجينية	106.6	6.33	113.8	6.93	9.1	معنوي

- قيمة (Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) تساوي (2.19)

يتضح من الجدول رقم (4) ان الوسط الحسابي لراحة القلب لعينة الرماة قد بلغ (0.568) وبأنحراف معياري (0.041) في حين كان عند الرباعين (0.583) وبانحراف معياري (0.038) وعند معالجة الفروق ظهر ان قيمة (Ê) المحتسبة قد بلغت (0.85) وهي اكبر من قيمة (Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) والبالغة (2.19) والذي يدلل على عدم وجود فرق معنوي بين المجموعتين .

كما يتضح من الجدول رقم (5) إن الوسط الحسابي للقدرة اللاوكسجينية لعينة الرماة قد بلغ (106.6) وبانحراف معياري (6.33) في حين كان عند الرباعين (113.8) وبانحراف معياري (6.93) وعند معالجة الفروق ظهر إن قيمة (Ê) المحتسبة قد بلغت (9.1) وهي اكبر من قيمة

---

[1] ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش ، **التحليل الحركي** . جامعة البصرة : دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩٢، ص ٢٢٢-٢٢٨

[2] صباح عبد الله ابراهيم ، رسالة ماجستير . جامعة البصرة : كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠٧، ص٧٦

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

(Ê) الجدولية تحت درجة حرية (16) ومستوى معنوية (0.05) والبالغة (2.19) والذي يدلل على وجود فرق معنوي في القدرة اللاوكسجينية ولصالح الرباعين .

ويرى الباحثون ان الفروق المعنوية في القدرة اللاوكسجينية لصالح الرباعين تعود الى مايلي :

ان القدرة اللاوكسجينية هي امكانية المجاميع العضلية بالعمل بغياب الاوكسجين وهذه القدرة عادة ما تنمو خلال التدريبات اللاوكسجينية الثابتة والمتحركة التي لاتتجاوز فترة الثواني ، ولما كان من اساسيات تدريب الرباعين هي القوة القصوى الثابتة والمتحركة للمجاميع العضلية فمن البديهي ملاحظة هذا التفوق الواضح للرباعين في القدرة اللاوكسجينية ، في حين ان الرماة كما اشرنا سابقاً ان تدريباتهم للمجاميع العضلية عادة ماتتميز بالقوة ذات طابع السرعة العالية دون الاهتمام بالقوة الثابتة .

وعليه يتميز الرباعين بناحية مهمة وهي ان التدريبات الثابتة للقوة القصوى لتطوير المجاميع العضلية العاملة وهذا ما انعكس بشكل واضح في ارتقاء مستوى القدرة اللاوكسجينية لديهم .

اذ تعد تدريبات القوة الثابتة الأكثر تاثيراً في الارتقاء بمستوى القدرة اللاوكسجينية وهي بذلك اكثر تأثيراً من تدريبات القوة المتحركة .[1]

وبناء على ما تقدم يتبين لنا ان مستوى القدرة اللاوكسجينية تتناسب وبشكل ايجابي مع مستوى وطبيعة التدريبات القصوية ذات الزمن القصير جداً الذي لايتجاوز (10ثانية) وهذا نجده متمثلاً في تدريبات الرباعين ، كما اشرنا الى تدريبات وطبيعة فعالية رفع الاثقال التي تتميز بالمستوى القصوي من القوة والزمن القصير .

في حين ان الرماة يخضعون الى تدريبات هي ذات مستوى عالي من القوة وذات سرعة عالية ولكنها ذات طبيعة حركية وليست ذات طبيعة ثابتة كالرباعين اذ نلاحظ ان من متطلبات رفع الاثقال هو المحافظة على مستوى ثبات القوة القصوى لزمن معين وهذا هو احد الاسباب الرئيسية في تفوق الرباعين في القدرة اللاوكسجينية على الرماة والذي ظهر من خلال احتساب الفروق بواسطة اختبار (Ê) .

وهذا ما اكده قاسم حسن حسين (1998) ان هناك ارتباط وثيق جداً بين تدريبات القوة القصوية عالية المستوى وبين تنمية القدرة اللاوكسجينية وهذا واضح جداً لدى الفعاليات التي تتميز بالمقدرة على التغلب على مقاومات عالية (قصوية) .[2]

---

[1] فلاح مهدي عبود ، رسالة ماجستير

[2] ÓŒþم حسن حسين ، **اسس التدريب الرياضي** . عمان : دار الفكر العربي ،١٩٩٨ ، ص٣٧٠-٣٧١

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

5- **الاستنتاجات والتوصيات** .

5-1 **الاستنتاجات** :

1- حققت عينة الرماة تفوقاً معنوياً في القدرة العضلية على نظيرتها من الرباعين .

2- حققت عينة الرباعين تفوقاً معنوياً في القدرة اللاوكسجينية على نظيرتها من الرماة .

3- لم تظهر هناك أي فروق معنوية بين المجموعتين في متغيرات الكفاءة البدنية وراحة .

5-2 **التوصيات** :

1- التأكيد على تنمية القدرة العضلية للرباعين لما لها من تأثير ايجابي على الاداء .

2- التاكيد على تنمية القدرة اللاوكسجينية لدى الرماة لما لها من تاثير على مستوى الانجاز .

3- ضرورة اجراء بحوث مشابهة على عينات مختلفة ولعدة فعاليات .

المصادر :

- ابو العلا عبد الفتاح ، **بيولوجيا الرياضة** . ، ١٩٨٢ ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1982 .
- احمد بدر ، **اصول وطرائق البحث العلمي** . الكويت ، 1988.
- اسامة كامل راتب وعلي محمد زكي ، **الاسس العلمية لتدريب السباحة** . مصر : دار الفكر العربي ، 1992.
- ريسان خريبط مجيد ، **موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية** . ، ١٩٨٩ ، جامعة البصرة : مطبعة التعليم العالي ، 1989 .
- ريسان خريبط مجيد ، **تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب** . عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع ، 1997.
- ريسان خريبط مجيد ونجاح مهدي شلش ، **التحليل الحركي** . جامعة البصرة : دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1992.
- زكي درويش وعادل عبد الحافظ ، **موسوعة العاب القوى الرمي والمسابقات المركبة** . الإسكندرية : دار المعارف ، 1994 .
- صباح عبد الله ابراهيم ، رسالة ماجستير . جامعة البصرة : كلية التربية الرياضية ، 2007.
- عبد علي نصيف وصباح عبدي **المهارات والتدريب في رفع الاثقال** بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1988.
- عمار عبد الرحمن قبع ، **الطب الرياضي** . ، ١٩٨٩ ، جامعة الموصل : مطابع الجامعة ، 1989.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

- فلاح مهدي عبود ،**تأثير تدريب القوة القصوى بأساليب الثابت والمتحرك والمختلط في القدرة اللاوكسجينية وانجاز عدو** 100ã ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية / جامعة البصرة ، 1999 .
- قاسم حسن حسين ، **القواعد الاساسية لتعليم العاب الساحة والميدان في فعاليات الرمي** Ý Ð¿é . جامعة بغداد ، 1977 .
- قاسم حسن حسين ، **اسس التدريب الرياضي** . عمان : دار الفكر العربي ، 1998.
- قيس الدوري ، **الفسلجة** . وزارة التعليم العالي : مطابع الوزارة ، 1989.
- قيس ناجي وبسطويسي احمد ، الاختبارات**ëالقياس في التربية الرياضية** . جامعة بغداد : مطابع التعليم العالي ، 1988.
- قيس ناجي وبسطويسي احمد ، **الاختبارات في المجال الرياضي** . جامعة بغداد : مطابع التعليم العالي ، 1989.
- محفوظ فالح حسن ، **الاهمية النسبية لبعض المؤشرات الفسيولوجية وامكانيتها في التنبؤ بزمن راحة القلب** . بحث منشور ، مجلة جامعة ذي قار العدد الثالث ، 2006.
- محمد عثمان ، **موسوعة ألعاب القوى** . الكويت : مطبعة دار القلم للطباعة والنشر ، 1990
- محمد قصي الدين رضوان ، **طرق قياس الجهد البدني** . جامعة حلوان : مركز الكتاب للنشر ، 1998.
- منصور جميل العنبكي (واخروä)0**الاسس النظريه والعلميه في رفع الاثقال** 0جامعة بغداد :مطابع دار الحكمه للطباعه والنشر ، 1990
- وجيه محجوب ، **طرائق البحث العلمي** . جامعة الموصل : مطابع الجامعة ،2000.
- وديع ياسين التكريتي 0**النظريه والتطبيق في رفع الاثقال** 0جامعة الموصل : مديرية الكتب للطباعه والنشر ،1985 ،
- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد ، **التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية** . الموصل : دارالكتب للطباعة والنشر . 1999

William O.Meardle Frank . Katch viclor .L .Katch **exercise physiology Energy natrition and human performance** . New york .