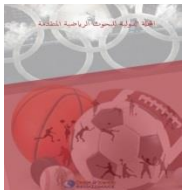

معلومات البحث

أستلم: 28 أذار 2015
المراجعة: 15 حزيران 2015
النشر: 1 تموز 2015

تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

م. سهير متعب مناف
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة بغداد، العراق

الملخص

تعد فعالية الوثب الطويل إحدى الفعاليات الرياضية التي تحتاج إلى تطبيق الأساليب العلمية الحديثة، من خلال تطور علم التدريب الرياضي، الذي هدفه الارتقاء بمستوى قدرات اللاعب البدنية والوظيفية من خلال التخطيط الدقيق للمناهج التدريبية لغرض تنمية كفاءته في أداء كافة المتطلبات للعبة كما انه عملية بدنية بنائية وحركية تعتمد على قواعد فسلجيه وبايوكيميائية ونفسية. ويهدف البحث إلى التعرف على المتغيرات البيوميكانيكيه والقوة الخاصة لتطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل بالإضافة إلى معرفه تأثير القوة الخاصة في بعض هذه المتغيرات. واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي وتحدد مجتمع البحث بلاعبي الوثب الطويل الذين يمثلون منتخب كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد/ الجادرية لفعالية (الوثب الطويل) للموسم الرياضي(2013_2014) والبالغ عددهم (12) لاعبا وقد تم اختيار (8) لاعبين من بالطريقة العشوائية يمثلون نسبة (66.57%) من مجتمع البحث، وقد تراوحت أعمار اللاعبين بين (19-22) سنة. واستنتج الباحث بان استخدام تمرينات القوة الخاصة هدفها لتنمية وتحسين أداء إفراد عينة البحث للوثب الطويل حققت فاعلية كبيرة، كما حقق إفراد العينة زاوية انطلاق جيدة وبشكل يتناسب مع تحقيق المسافة الأفقية المطلوبة وظهرت فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في الأداء المهارى ولصالح الاختبارات البعدي، واظهر البحث فاعلية استخدام تمرينات القوة الخاصة ضمن مفردات المنهج التدريبي المقترح والموضوعة على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في تطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل، كما ساعدت تمرينات القوة الخاصة إفراد العينة التركيز على عملية الربط الصحيح بين النهوض والطيران بالخطوات وبالتالي تطور زاوية الارتقاء (النهوض) وزاوية الانطلاق.

الكلمات المفتاحية: القوة الخاصة، البايوكينماتيكيه، الوثب الطويل

ABSTRACT

The effectiveness of the long jump, one of the sporting events that you need to apply modern scientific methods, through the development of the science of sports training, which aim upgrading the player physical and functional capabilities through careful planning of the curriculum of training for the purpose of efficiency in the performance of all the requirements of the game development as it is Structural and dynamic process depends on the physical and physiological functions, chemical and psychological.

The research aims to identify the biomechanical and madder variables for the development of technical performance for the effectiveness of the long jump addition to knowing the impact of private power in some of these variables.

And the researcher used the experimental method is with the pre-test the same group and post identifies the research community long my players jump representing elected Faculty of Physical Education in Baghdad University of effectiveness (long jump) for the sports season (2013_2014) totaling (12) players have been chosen (8) players from the random way represent the percentage (66.57%) of the research community,, has ranged between the ages of players (19-22 years). As the most important conclusions the effectiveness of the use of special strength training achieved its goal to develop and improve the performance of sample individuals for the long jump. Singling sample also achieved a good starting angle and commensurate with the achievement of the required horizontal distance and significant differences between tribal and dimensional tests in skill performance tests and in favor of the post appeared. Research has shown the effectiveness of the use of special exercises power within the vocabulary of the proposed and developed training curriculum according a bio kinematic some variables in the technical performance of the effectiveness of the development of the long jump. Special Force exercises helped to single sample to focus on the correct process of linking the advancement of aviation and the steps and thus the evolution of upgrading angle (advancement) and angle of departure.

Keywords: Special Force, bio kinematic, long jump

1. المقدمة

تعد فعالية الوثب الطويل {موضوع البحث} إحدى الفعاليات الرياضية التي تحتاج إلى تطبيق الأساليب العلمية الحديثة، من خلال تطور علم التدريب الرياضي، الذي هدفه الارتقاء بمستوى قدرات اللاعب البدنية والوظيفية من خلال التخطيط الدقيق للمناهج التدريبية لغرض تنمية كفاءته في أداء كافة المتطلبات للعبة كما انه عملية بدنية بنائية وحركية تعتمد على قواعد فسلجيه وبايوكيميائية ونفسية.

وعند مناقشة هذا الموضوع من وجهة النظر العلمية، فأن الاهتمام يركز نحو ما تحدثه القوة الخاصة من تعجيل للجسم أو لجزء من الجسم في أثناء التطبيق الحركي لفعالية الوثب الطويل، إن هذا الاتجاه يتعقد عندما يتداخل أكثر من متغير في أداء هذه الفعالية، لأمر الذي حتم على المدربين بوضع تمرينات القوة الخاصة موجهة في خدمة الأداء الفني. وهذا لا يأتي إلا عن طريق التحليل الحركي الذي له دور كبير في تطوير هذه الفعالية على وفق القوانين الفيزيائية للقوى المؤثرة في الحركة، فهو يعمل على إيجاد الحلول المناسبة للفعل الحركي وإعطائه الشكل الصحيح في توجيه التكنيك الخاص بالحركة نحو المسار الصحيح، فضلاً عن تحديد المدى الحركي للأسلوب الصحيح باستخدام القوة المناسبة وفقاً لزوايا الجسم والتوازن المطلوب لتنفيذ الفعل الحركي وإتقانه. (لؤي الصميدعي،1987، 11)

ولغرض تطوير الأداء الفني في هذه اللعبة فان ذلك يتطلب من العاملين في هذا المجال معرفة نقاط الضعف التي تتخلل مراحل الأداء عن طريق التحليل الحركي ومن ثم العمل على تجاوزها بإيجاد الحلول الصحيحة والملائمة لها

من هنا جاءت أهمية البحث في معرفة تطوير بعض المتغيرات البايوكينماتيكية للمهارة وذلك باستعمال تمرينات خاصة، تعتمد على الترابط المباشر بين البايوكينماتك هذه الفعالية لما تحتويه من مسار حركي للجسم، وما يتحقق من عزوم قوى لأجزاء الجسم عند الأداء الحركي للمهارة لمساعدة المدربين من ربط هذه الحركة مع الحركات المختلفة للحصول على صعوبة أعلى، كذلك لتحقيق أحد المتطلبات الخاصة في أداء فعالية الوثب الطويل

وتكمن مشكلة البحث في هذا الضعف الذي يؤدي إلى حدوث أخطاء فنية في التكنيك الذي بدورة يؤثر في الأداء الفني للاعب. لذا لجأت الباحثة إلى وضع تمرينات للقوة الخاصة على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية لتطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

إذ إن التعرف على بعض المتغيرات البايوكنيماتيكية تساعد في تشخيص نقاط الضعف في أثناء أداء هذه الفعالية ومحاولة تلافيها من خلال تمرينات القوة الخاصة التي تعمل على مساعدة اللاعب في تطوير قوة العضلات العاملة تجاه المقاومة التي تجابهها بالشكل الصحيح ومن ثم تطوير الأداء ، وقد هدف البحث إلى التعرف على المتغيرات البيوميكانيكية الخاصة الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل بالإضافة إلى التعرف على القوة الخاصة في الاختبارات البدنية لتطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل ، وبيان مدى تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البيوميكانيكية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

2. إجراءات البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي

1.2 عينة البحث

تم اختيار (8) لاعبين من بالطريقة العشوائية يمثلون نسبة (66.57%) من مجتمع البحث، البالغ عدده 12 لاعب يمثلون منتخب كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد/ الجادرية لفعالية (الوثب الطويل) للموسم الرياضي(2013_2014)، وقد تراوحت أعمار اللاعبين بين (19-22) سنة. واستبعدت الباحثة لاعبا واحدا بسبب الإصابة أما الثلاثة الباقين فاستخدمتهم الباحثة لأجراء التجربة الاستطلاعية

2.2 تجانس العينة

الجدول (1)

يوضح تجانس إفراد المجموعة

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدات القياس	إفراد العينة		معامل الاختلاف
		س	ع	
الطول	سم	172.50	49 .2	% 2.02
العمر	سنة	20.83	1.78	%4.216
الوزن	كغم	66.50	1.74	%0.837
الإنجاز	متر	4.44	0.227	%5.89

2,2 الاختبارات المعتمدة

اعتمدت الباحثة في اختيار الاختبارات التي تناسب القوة المطلوبة في فعالية الوثب الطويل، بعد اخذ راي الخبراء والمختصين ومن هذه الاختبارات اختبارات القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى) كما موضح في جدول (2).

جدول (2)

الاختبارات البدنية المستخدمة

ت	الاختبارات البدنية	الهدف منه	وحدة القياس
1	**القفز العامودي (سارجينت).**	**قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين**	**متر**
2	**رمي الكرة الطبية زنة(اكغم).**	**قياس القوة الانفجارية لعضلات الكتفين والذراعين**	**متر**
3	**ثـــلاث قفـــزات DOUBLE TAKEOFF**	**قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين**	**متر**
4	**دبني مقلوب. (ملتي جيم)**	**قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين**	**كغم**

الاختبار الأول/ القفز ألعامودي (سارجينت). (محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان ،1994، 87)

* **الغرض من الاختبار:**

– قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

* **الأدوات المستعملة:**

– حائط لا يقل ارتفاعه من الأرض عن (3.5) م.

– لوحة خشبية مدهونة عليها خطوط باللون الأبيض والمسافة بين كل خط وآخر (2) سم.

– قطعة طباشير أو مسحوق مغنيسيوم، وقطعة قماش لمسح علامات المغنيسيوم بعد قراءة كل محاولة تقوم بها المختبر.

– يرسم خط على الأرض متعامد مع الحائط بطول (30) سم.

* **مواصفات الأداء:**

– يغمس المختبر يده المميزة في مسحوق المغنيسيوم أو تمسك بقطعة الطباشير، ثم تقف مواجهاً للوحة وتمد ذراعيها عالياً بأقصى ما يمكن ويحدد علاقة بالمسحوق على اللوحة مع ملاصقة الكعبين للأرض.

– تقوم المختبر بمرجحة ذراعيها للأسفل، أو إلى الخلف مع ثني الجذع للإمام والأسفل وثني الركبتين إلى وضع الزاوية القائمة فقط.

– يقوم المختبر بمد ركبتيها ودفع قدميها معاً للوثب للأعلى مع مرجحة ذراعيها بقوة للإمام الأعلى للوصول بهما إلى أقصى ارتفاع ممكن أن تضع علامتها بالمسحوق أو الطباشير على اللوحة في أعلى نقطة تصل إليها يدها.

– يعطى للمختبر ثلاث محاولات متتالية وتحسب لها نتيجة أحسن محاولة.

– القفز لأعلى ما يمكن بالقدمين من وضع الثبات وليس بأخذ خطوة أو الارتقاء.

يفضل وقوف حكم على منضدة بالقرب من اللوحة حتى يستطيع قراءة نتائج المحاولات بوضوح.

*** إدارة الاختبار:**

– مسجل تقوم بالنداء على أسماء وتسجيل النتائج.

– حكم تقوم بحساب الدرجات وملاحظة الأداء.

*** حساب الدرجات:**

درجة المختبر هي عدد السنتمترات بين الخط الذي تصل إليه المختبر من وضع الوقوف والعلامة التي تؤشرها نتيجة القفز للأعلى مقربة إلى أقرب سنتيمتر.

الاختبار الثاني/ رمي الكرة الطبية وزنة (1كغم) من فوق الرأس بكلتا اليدين من وضع الجلوس على الكرسي. (عبد الرزاق كاظم ،1999 ، 66)

*** الغرض من الاختبار:**

– قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

*** الأدوات المستعملة:**

– كرة طبية زنة (1كغم). شريط قياس. كرسي مع حزام تثبيت الجذع والقدمين. طاولة صغيرة بارتفاع الكرسي

*** مواصفات الأداء:**

– تجلس المختبر على الكرسي وتكون الكرة الطبية محمولة بكلتا اليدين فوق الرأس والجذع ملاصق لمسند الكرسي.

– نربط الحزام حول جذع المختبر وتمسك من الخلف عن طريق محكم لغرض منع المختبر من الحركة إلى الأمام في أثناء رمي الكرة لتتم عملية رمي الكرة باليدين فقط من دون استخدام الجذع.

– أما القدمين فيتم وضعها على طاولة كي لا تتحرك المختبر قدميها تستعملها في الدفع

– تعطى للمختبرة ثلاث محاولات ويتم حساب المحاولة الأفضل.

*** حساب الدرجات:**

– تحسب المسافة بين الحافة الأمامية وأقرب نقطة تضعها الكرة على الأرض.

– في حالة وجود أي اهتزاز في الجسم يتم إعادة المحاولة للمختبرة.

الاختبار الثالث/ ثلاث قفزات بالرجلين معاً. (قيس ناجي ،1987 ، 345)

*** الغرض من الاختبار:**

– قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

*** الأدوات المستعملة:**

– مسافة لا يقل طولها عن (8) م وعرضها (1.5) م.

– شريط قياس.

*** مواصفات الأداء:**

– تقف المختبر خلف خط البداية ثم تقوم بالوثب إلى الأمام بالقدمين معاً وثبات متتالية.

– تعطى لكل مختبرة محاولتان تحسب لها أفضل محاولة. كما موضح بالشكل (6).

*** حساب الدرجات:**

– تقاس المسافة من نقطة البداية حتى آخر إثر للقدمين بعد الوثبة الثلاثية (مسافة الوثبات الثلاثة).

الاختبار الرابع/ دبني مقلوب. (WWW.IRONMANMAGAZINE.COM.JULY 2006.P24)

*** الغرض من الاختبار:**

– قياس القوة القصوى لعضلات الرجلين.

*** الأدوات المستعملة:**

– الجهاز المتعدد الألعاب (MELTY GAME)

– مسطبة منخفضة.

*** مواصفات الأداء:**

– تستلقي المختبر على المسطبة تحت ذراع الجهاز وتسند ذراع الجهاز بقدميها المثنيتين ثم تقوم بدفع الذراع والثقل المعلق به إلى الامتداد الكامل للرجلين.

– ومن خلال حساب القوى القصوى نستطيع استخراج القوة النسبية للرجلين.

*** حساب الدرجات:**

– يتم حساب أعلى وزن يتم رفعه من قبل المختبر (اللاعب).

خامسا: اختبار الأداء الفني والإنجاز لفعالية الوثب الطويل.

الهدف من الاختبار: –معرفة المسافة المتحققة (مستوى الأداء).

متطلبات الاختبار: –مجال اقتراب + حفرة وثب + شريط قياس

وصف الأداء: يقف الواثب على مسافة لا تقل عن (35) م ويقوم الواثب بأداء الركضة التقريبية ثم الارتقاء على اللوحة والطيران بطريقة الخطوات (المشي في الهواء) ثم الهبوط في الحفرة.

التسجيل: –تقاس المسافة من حافة لوحة الارتقاء الداخلية والقريبة من حفرة الوثب إلى أقرب إثر يتركه جسم الواثب في الحفرة وتقاس بالسنتمترات بواسطة شريط قياس، وتعطى ست محاولات وتأخذ أفضل محاولة، كماهو موضح في الشكل (1).

الشكل (1)

يوضح اختبار الوثب الطويل بطريقة المشي في الهواء

3,2 متغيرات الدراسة: –

2، 3، 1 تم اختيار المتغيرات الكينماتيكية الأتية: –

❖ **زاوية الارتقاء (النهوض): –**

وهي الزاوية المحصورة بين الخط الممتد من مشط القدم في أخر لحظة تماس مع الأرض والمار بمفصل الورك وخط الأرض

❖ **زاوية الانطلاق: –**

هي الزاوية المحصورة بين الخط الأفقي المار من مركز كتلة الجسم والموازي لسطح الأرض لحظة آخر مس لوحة النهوض مع مسار مركز كتلة الجسم قبل وبعد ترك لوحة النهوض، تم حسابها من خلال تأشير ضلعي الزاوية وتقاس بالدرجة. (قاسم حسن، أيمان شاكر ،1998 ،124)

❖ **متغير الأداء الحركي: –**

الهدف من الاختبار: لأغراض المقارنة بين الاختبار (القبلي والبعدي) بطريقة المشي في الهواء.

متطلبات الاختبار: مجال اقتراب + حفرة وثب + كاميرا فيدوية.

❖ **وصف الأداء المهارى: –**

يقف الواثب على مسافة لا تقل عن (35) م وتقوم الواثب بأداء الركضة التقريبية ثم الارتقاء على اللوحة والطيران بالخطوات (المشي في الهواء) ثم الهبوط في الحفرة إذ استخدمت الباحثة كاميرا فيديوية واحدة تثبت بجانب مجال الخطوة الأخيرة من جهة رجل الارتقاء على حامل ثلاثي وتبعد من منتصف مجال الاقتراب بمسافة (13،50) م وبارتفاع (1،30) م بحيث تكون عمودية على منتصف لوحة الارتقاء وتسجل هذه الكاميرا القسم الأول هو (الخطوة الأخيرة) والقسم الثاني من منطقة الحفرة ،حيث يتم تصوير حركة الأداء الفني القبلي والبعدي لإفراد عينة البحث وعرضها على السادة الخبراء لتقويم مستوى الأداء

2، 4 التجربة الاستطلاعية: –

لغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث وصلاحيته ولتلافي المعوقات التي قد تظهر خلال إجراءات التجربة الميدانية قامت الباحثة بأجراء تجربة استطلاعية وعليه قامت الباحثة بأجراء تجربة استطلاعية يوم (الأربعاء) بتاريخ 2013/10/23 على عينة من مجتمع

البحث البالغ عددهم (3) لاعبين ممن هم خارج عينة البحث، من اجل الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث ومدى صلاحيته ولتلافي المعوقات التي قد تظهر خلال أجراء التجربة الرئيسية.

ومن أهم الأهداف التي تحققت خلال التجربة الاستطلاعية ما يلي:

تفهم عينة التجربة لمفردات الاختبار وكذلك مفردات عينة البحث، تعريف فريق العمل المساعد بطبيعة الاختبار ومعرفة مدى كفاءته لإنجاز مهمته.

التعرف على مدى صلاحية أدوات الاختبار.

تهيئة بطاقات التسجيل الخاصة بالاختبار.

الموقع النهائي لبعد الكاميرا عن منتصف مسار الحركة للمرحلة ألفنيه المراد تصويرها وتحليلها وهي الخطوة الأخيرة والنهوض.

ارتفاع الكاميرا عن سطح الأرض.

زاوية التصوير للكاميرا.

2، 5 التجربة الميدانية الرئيسية: –

أجرت الباحثة التجربة الميدانية وكما يأتي: –

2 ،5، 1 الاختبارات القبلية: –

قامت الباحثة بأجراء الاختبار القبلي يوم الأحد والاثنين المصادف (27-2013/10/28) في الساعة العاشرة صباحا" في ملعب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية في الجادرية وكما يأتي: –

كما قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبلية الخاصة بأفراد العينة كما تم تصوير الاختبارات القبلية (اختبارات الأداء الفني) لأغراض المقارنة مع الاختبارات أبعديه اختبار الأداء الفني والإنجاز لفعالية الوثب الطويل بطريقة المشي في الهواء.

إذ تم تصوير عينة البحث فيديويا" من اجل تحليل الحركة وتحديد مستوى الأداء الفني (التكنيك) للوقوف على الوضع الراهن للعينة وتقسيمها على أساس المتغيرات البايوميكانيكية المصاحبة للأداء.

واستخدمت الباحثة كاميرا فيديوية واحدة تثبت بجانب مجال الخطوة الأخيرة من جهة رجل الارتقاء على حامل ثلاثي وتبعد عن منتصف مجال الاقتراب بمسافة (13،50 م) وبارتفاع (1،30 م) بحيث تكون عمودية على منتصف لوحة الارتقاء وتسجل هذه الكاميرا القسم الأول هو (الخطوة الأخيرة) والقسم الثاني من منطقة الهبوط الحفرة

ووضعت الباحثة علامات عاكسة إرشادية في نقطة جانبية على مفصل الورك لكل اللاعبين على أساس أنها نقطة افتراضية تمثل مركز كتلة الجسم استخدمت العلامات للمساعدة في حساب المعلومات البايوكينماتيكية بعد تحويل الصور إلى أرقام مباشرة بواسطة الحاسوب وعن طريق تتبعها ورسم مسارات لها إذ تمثل العلاقات الخطية التي تسهل أجراء العمليات الحسابية اللازمون تم تصوير إفراد عينة البحث بإعطائهم (3) محاولات قانونية لكل المتعلمين، حسب قانون الفعالية في حالة كون عدد المتسابقين (8) لاعبين. (الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، 2005، 168)

واستخدمت الباحثة مقياس رسم بطول (1) م تم تصويره في موقع حركة اللاعب المراد تحليلها (مجال الوثب الطويل) وذلك من اجل تحويل القياسات الموجودة في الشريط الفيديو إلى الطبيعة وكان يساوي في الصورة(1) سم.

2 ،5، 2 التحليل بالحاسوب: –

لغرض معرفة المتغيرات البايوكينماتيكية التي تساهم في تحقيق الإنجاز ومن اجل الحصول على صيغة علمية لدراسة هذه المتغيرات، استخدمت الباحثة التصوير الفيديوي إذ يعد من الوسائل المهمة في اكتشاف الأخطاء وضبط مدى تقارب أو تباعد مستويات الأداء الفني للاعبين، وقد نستطيع من خلال رسم مسارات نقاط الجسم وصف الحركة وتحليلها لمعرفة مدى تقارب مستويات مجموعة معينة من اللاعبين كما يمكن تحديد المسار الهندسي للجسم عن طريق استخدام مقياس الرسم ويعين المسار الزمني عن طريق تغيير عدد الصور في الثانية. (فؤاد السامرائي ، 1982، 328)

إن تحليل الحركة عن طريق التصوير الفيديوي تعد طريقة دقيقة لدراسة المتغيرات البايوميكانيكيه الحركية، إذ تمكن القائم بدراسة الحركة من تحديد نقاط القوة والضعف في المتغيرات المؤثرة في الحركة.

2، 5 ، 3 مفردات المنهج: –

اعد ت الباحثة منهج تعليميا" خاصا" لكل وحدة من وحدات المنهج مراعيا "مكانيات ومستويات العينة من ناحية وناحية أخرى مدى توفير الأجهزة والأدوات التي أعدت للمنهج مستندا" في ذلك إلى التجربة الاستطلاعية

– استغرق تطبيق المنهج التعليمي المقترح (8) أسابيع وبمعدل وحدتين تدريبية في الأسبوع كل يوم (الأحد، الأربعاء) زمن كل وحدة تعليمية (90 دقيقة) باستخدام التمارين والشرح كيفية العمل على (تدريب القوة الخاصة والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل) المعدة للمنهج التدريبي من قبل الباحثة ومدرب فريق منتخب كلية التربية الرياضية في الجادرية لفعالية الوثب الطويل وبذلك تم تحديد المتغيرات البحثية كافة والتي يمكن إن تؤثر في نتائج البحث ومجموع الوحدات التعليمية للمنهج هي (16) وحدة تعليمية

2، 6 الاختبارات البعدية: –

بعد الانتهاء من تطبيق وتنفيذ الوحدات التعليمية الخاصة بهذه المدة من التعلم (16) وحدة تعليمية بواقع (8) أسابيع تم أجراء الاختبار البعدي (اختبار الأداء الفني والإنجاز الوثب الطويل بطريقة المشي في الهواء على عينة البحث يوم الأربعاء بتاريخ 12/18– /2007 وحرصت الباحثة على تهيئة الظروف نفسها للاختبار من ناحية الزمان والمكان وفريق العمل المساعد نفسه في الاختبارين القبلي والبعدي والأدوات والأجهزة من اجل تثبيت المتغيرات قدر الإمكان أعطيت 3 محاولات قانونية لكل لاعب من أفراد العينة وفي نهاية التجربة تم تحليل الشريط الفيديوي بواسطة الحاسوب لاستخراج البيانات الأزمة والخاصة بالمتغيرات الكينماتيكية المبحوثة لإجراء الموازنة مع نتائج الاختبار القبلي لحساب ومعرفة أفضلية التطور .

2، 7 الوسائل الإحصائية: –

قامت الباحثة باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS)

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار (ت) للعينات المترابطة.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة.
- معامل الاختلاف.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

3 ، 1 عرض نتائج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لإفراد عينة وتحليلها ومناقشتها.

من أجل معرفة نتائج اختبارات تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البايوكينماتيكية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل وفي ضوء البيانات الإحصائية التي توصلت اليها الباحثة وبعد أجراء الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث، فقد تم تنظيم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها بالترتيب وحب أهداف البحث وكالآتي:

3، 1، 1 التعرف على المتغيرات البيوميكانيكية الخاصة الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

الجدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة(T) المحسوبة والجد ولية لإفراد عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حسب متغير (زاوية الارتقاء وزاوية الانطلاق)).

المتغير	القبلي		البعدي		قيمةT		نوع الدلالة
زاوية الارتقـــــاء (النهوض	س	ع	س	ع	المحسوبة	جدولية	معنوي
	65.993	0.826	71.333	1.577	5.80	3.915	
زاوية الانطلاق)	18.992	1.552	22.499	2.794	6.28	3.915	معنوي

عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (7)

يبين لنا الجدول (3) الأوساط الحسابية للاختبار القبلي والبعدي في متغير (زاوية الارتقاء) حيث يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغير زاوية الارتقاء ولصالح نتائج الاختبار البعدي

3، 1، 2 التعرف على تأثير القوة الخاصة في الاختبارات البدنية لتطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

الجدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحـــــدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		سَ	± ع	سَ	± ع
ثلاث قفزات	متر	5.987	1.987	.6.912	0.551
رمي الكرة الطبية (1كغم)	متر	2.380	1.900	3.912	0.871
القفز العمودي من الثبات	متر	0.507	1.317	0.812	0.881
دبني مقلوب (ملتي جيم)	كغم	101.912	5.909	111.012	5.533

الجدول (5)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (T) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	فَ	ع ف	قيمة T المحسوبة	الفروق
ثلاث قفزات	متر	0,678	0.815	4.015	معنوي
رمي الكرة الطبية (1كغم)	متر	1.915	0.765	4.715	معنوي
القفز العمودي من الثبات	متر	0.995	0.715	7.915	معنوي
دبني مقلوب (ملتي جيم)	كغم	1.221	2.915	4.014	معنوي

* قيمة T الجدولية (3.915) عند مستوى دلالة (0.05) تحت درجة حرية (7

يتضح من الجدول (5) إن فرق الوسطين الحسابيين بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية (ثلاث قفزات، رمي الكرة الطبية، القفز العمودي من الثبات، دبني مقلوب)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيري (رمي الكرة الطبية ودبني مقلوب) ومعنوي الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيري (ثلاث قفزات والقفز العمودي من الثبات).

3، 1، 3 التعرف على تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البيوميكانيكية ومستوى الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل

الجدول (6)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية حسب متغير (مستوى الأداء) بين الاختبارات القبلية والبعدية.

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T		دلاله
	س	ع	س	ع	المحسوبة	جدولية	
الإنجاز الوثب الطويل	4.225	0.223	5.011	0.193	1.999	3.915	معنوي

عند مستوى دلاله (0.05) ودرجة حرية (7)

3، 2 مناقشة النتائج

أظهرت النتائج التي عُرضت في الجدول (3) الذي يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة(T) المحسوبة والجد ولية لإفراد عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حسب متغير (زاوية الارتقاء وزاوية الانطلاق)). وجود فرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي لأفراد العينة، وتعزو الباحثة سبب الفرق تمارين التدريب للقوة الخاصة وهذا ما وفر زاوية ارتقاء أفضل في الاختبار البعدي إذ يبدأ هذا القسم من لحظة وضع القدم المرتقية على لوحة الارتقاء وتنتهي في لحظة الوصول إلى الحد الأقصى من ثني الرجل نفسها من مفصل كما أن لوجود

الأشرطة المربوطة بأعمدة والتي يكون القصد منها هو تحسن زاوية الانطلاق لأهميتها في تطوير زاوية الارتقاء أيضا إذا أن وجودها يفرض أيضا على الواثب أن تقوم بالارتقاء بزاوية كبيرة توفر للجسم مسار طيران

وترى الباحثة أن لتدريبات القوة الخاصة قد أثرت بشكل فعال في تحقيق زاوية انطلاق جيدة وبشكل يتناسب مع تحقيق المسافة الأفقية المطلوبة، لذلك ظهرت فروق داله إحصائيا" لصالح الاختبار البعدي لذا فأن استمرار التمرين والممارسة قد طور من مقادير هذه الزاوية، وهدف الفعالية الميكانيكي ألا وهو الحصول على ابعد مسافة أفقية، وان هناك علاقة طردية بين كل من المسافة المتحققة والزاوية التي ينطلق بها جسم اللاعب وسرعة الانطلاق. (سليمان علي وأخرون ،1979 ،255) و أن الأسس التي تحدد المسافة الأفقية التي يقطعها جسم اللاعب من خلال زاوية الارتقاء و زاوية الانطلاق في الوثب الطويل هي نفسها تتعلق بالمقذوفات وهي بلا شك يجب أن تصب في النتيجة النهائية إضافة إلى ارتباطها بشكل الأداء الفني العام والعلاقات التي تربط المسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة بالأداء من خلال التأثير المتبادل في مصادر القوة المشتركة (الخارجية والداخلية) الحاصلة من عمل جميع أجزاء الجسم مما يحصل عنها زيادة في المسافة الأفقية للوثب الطويل ، وكذلك السيطرة على مراحل الأداء بالشكل الأمثل على وفق القانون والقواعد المحددة للأداء التي اجتهدت الباحثة في مراعاتها عند تطبيق العلمي لتدريبات القوة الخاصة الذي نفذته على عينة البحث. وان التمرينات المستعملة التي عمدت الباحثة فيها إلى استخدام ها في تدريبات القوة الخاصة باستخدام الأثقال على وفق نظرية العزوم، وكذلك استخدام تدريب القوة بالإطالة على وفق الأداء المهارى العالي في تطويرها إذ إن " القوة المميزة بالسرعة ترتبط بدرجة الأداء المهارى، فكلما ارتفعت درجة الأداء المهارى ارتفع مستوى التوافق بين الألياف والعضلات، وتحسن التوزيع الديناميكي للأداء الحركي ". (أبو العلا احمد ، 1997 ،133)

كما راعت الباحثة عاملي القوة والسرعة عند استخدام تدريبات القوة الخاصة ساعد في تطوير هذه القدرة العضلية لأنها قدرة مركبة ويشترط بها توافر " درجة عالية من القوة العضلية والسرعة ودرجة عالية من المهارات الحركية ". (جلال عبد الوهاب ، 1996 ، 21) وعليه تطورت القوة المميزة بالسرعة من خلال تنمية القوة العضلية وارتباطها بسرعة الأداء من خلال المنهج التدريبي، بما يتفق وآراء المختصين من إن " استخدام التمارين الخاصة له الأثر الواضح في تنمية صفة القوة المميزة بالسرعة لكونها صفة مركبة". (صالح مجيد العزاوي ، 1997 ، 23)

ومن خلال الجدول (6) الذي يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية حسب متغير (مستوى الأداء) بين الاختبارات القبلية والبعدية. يظهر أن هناك تحسناً في مستوى أداء عينة البحث لجميع الاختبارات ، إذ تعتقد الباحثة أن استخدام تمارين القوة الخاصة في تنمية القوة السريعة لعضلات الذراعين أو الرجلين ساعد على تحسين النتائج في هذا الاختبارات مما جعل عينة البحث تحقق احسن النتائج وتشابه طريقة الأداء للتمرين مع الاختبار في تدريب هذه العينة أيضاً كان عاملاً مهماً في إمكانية تحسين مستواها فضلاً عن ذلك إن من أهم الأسس لتحسين القوة الخاصة تماشي طبيعة الأداء المهارية للحركة في التمرين مع هدفه أي يجب أن يكون الأداء بالقوة والسرعة المناسبة لهذا فان الباحثة تعتقد أن التحسن الحاصل جاء نتيجة للتوافق في العمل بين العضلات المنقبضة والمنبسطة، وقدرة الجهازين العصبي والعضلي في تهيئة وإخراج الانقباض المناسب . (مفتي إبراهيم ، 1998 ، 138) إذ إن تمارين القوة الخاصة تزيد مقدرة العضلات على إنتاج أكبر قوة في اقل زمن بعد إطالتها في حركة عكسية لاتجاه الحركة الرئيسة المطلوب تنفيذها. (قاسم محمد حسن ، 2001 ، 30)

4- الخاتمة:

- حققت فاعلية استخدام تمرينات القوة الخاصة هدفها لتنمية وتحسين أداء إفراد عينة البحث للوثب الطويل.
- حقق إفراد العينة زاوية انطلاق جيدة وبشكل يتناسب مع تحقيق المسافة الأفقية المطلوبة.
- ظهرت فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في الأداء المهارى ولصالح الاختبارات البعدية وتحسين أداء إفراد عينة البحث.
- ظهرت فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في الأداء المهارى والإنجاز بطريقة المشي ولصالح الاختبارات البعدية
- اظهر البحث فاعلية استخدام تمرينات القوة الخاصة على وفق بعض المتغيرات البايوكينماتيكية في تطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل
- ساعدت تمرينات القوة الخاصة إفراد العينة التركيز على عملية الربط الصحيح بين النهوض والطيران بالخطوات وبالتالي تطور زاوية الارتقاء (النهوض) وزاوية الانطلاق.
- زيادة زاوية الاقتراب في هذا الجزء مما يدل على أهميتها في نجاح تكنيك الحركة ككل.

المصادر

- أبو العلا احمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية.ط1. (مدينة نصر، دار الفكر العربي،1997).
- الاتحاد الدولي لألعاب القوى: القانون الدولي (قواعد المنافسة)، الأردن ،2005،
- جمال الدين وآخرون. إثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين. المؤتمر الأول لدراسات وبحوث التربية الرياضية. (الإسكندرية، كلية التربية للبنيين،1980).
- جلال عبد الوهاب. قياس التربية البدنية.ط1. (الكويت، مكتبة الفلاح،1996).
- سليمان علي حسن (وآخرون): مسابقات الميدان والمضمار، ط1، الإسكندرية، دار المعارف، 1979.
- صالح مجيد العزاوي. إثر منهج تدريبي في تنمية قوة الذراعين والكتفين في الجمناستك الفني للرجال. (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية،1997).
- صباح نوري حافظ. تأثير التمارين الخاصة في تعلم بعض المهارات الرياضية للعبة المبارزة بسلاح الشيش. (رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية،1988).
- عبد الرزاق كاظم الزبيدي. إثر منهج مقترح للقوة العضلية الخاصة في تطوير بعض مهارات المتطلبات الخاصة على بساط الحركات الأرضية. (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية،1999)
- طلحة حسن حسام الدين.الميكانيكا الحيوية الأسس النظرية والتطبيقية.ط1. (القاهرة، الفكر العربي،1993).
- عقيل يحيى.إثر التمارين الغرضية الخاصة في تعلم فن رفعة الخطف بالأسلوب العكسي من الطريقة الجزئية. (رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية التربية الرياضية،1995).
- كمال جميل الربضي: الجديد في ألعاب القوى، ط2، عمان، المكتبة الوطنية، 1999
- لوي الصميدعي.البايوميكانيك والرياضة. (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر،1987).

- قاسم حسن حسين، أيمان شاكر: طرق البحث في البايوميكانيك، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،1998.
- فؤاد توفيق السامرائي: البايوميكانيك والرياضة، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1982
- مهدي كاظم: دراسة بعض المتغيرات الميكانيكية، أثرها في أنجاز الوثب الطويل، رسالة ماجستير غير منشوره، جامعة بغداد، كلية ألتربيه الرياضية، 1990.
- فان دالين؛ مناهج البحث في التربية وعلم النفس (ترجمة): محمد نبيل نوفل (وآخرون): (القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، 1984.
- قيس ناجي عبد الجبار، بسطويسي.الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي. (بغداد، مطبعة التعليم العالي،1987).
- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان. اختبارات الأداء الحركي. (ط3، دار الفكر الع.ربي،1994).
- مفتي إبراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث التخطيط.ط1. (القاهرة، دار الفكر العربي،1998).
- يحي محمد صالح. تأثير التمارين الغرضية الخاصة على مستوى الأداء في الجمباز. مجلة الدراسات والبحوث التربية الرياضية. المجلد السادس.ال عدد1.جامعة حلوان.1982.
- توثيق النتر نت.WWW.IRONMANMAGAZINE.COM.JULY 2006.P240-