

علاقة سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة في تحسين الأداء والمستوى الرقمي لفعالية الوثب الطويل

The Relation of the Access' Rapidity and the Last Move' s Length in Improving the Performance and the Numerical Level of Long Jump Efficiency.

نصرالدين بركاتي¹، النذيربوصلاح²

1st Nasereddine Barkati - 2nd Bouslah Nadir

¹ جامعة محمد بوضياف المسيلة/ حوكمة الإعلام الرياضي و التسيير الرياضي في الجزائر

nacereddine.barkati@univ-msila.dz

² جامعة محمد بوضياف المسيلة / حوكمة الإعلام الرياضي و التسيير الرياضي في الجزائر /الفرقة 07

nadir.bouslah@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2021/01/21 - تاريخ القبول: 2021/02/04 - تاريخ النشر: 2021/03/30

Abstract : The study aimed at identifying the relationship of the access' s rapidity and the length of final step to performance of long jump efficiency. The researchers used the experimental method on an intentionally chosen sample of 15 students. The study showed that the tackled variables have relation to improving performance and achievement of long jump efficiency. There are differences between the before and after measuring and for the after ones.

Keywords :- long jump

-the access's rapidity the last move length

المخلص : هدفت الدراسة لمعرفة علاقة سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة بالأداء والانجاز لفعالية الوثب الطويل ، استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة الدراسة ، على عينة اختبرت بطريقة قصدية متكونة من 15 طالبا، توصلت الدراسة ، إلى أن للمتغيرين قيد الدراسة علاقة بتحسين الأداء والانجاز لفعالية الوثب الطويل، وجود فروق بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات قيد الدراسة ولصالح القياسات البعدية.

الكلمات المفتاحية : -سرعة الاقتراب -طول الخطوة الأخيرة - الوثب الطويل

1) مقدمة وإشكالية الدراسة:

إن أهمية دراسة الأجزاء الحركية المكونة للمهارة من خلال وسائل التحليل الحركي البيوميكانيكي تقدم للعاملين في حقل الرياضة وفي كافة المستويات العديدة من المعلومات المهمة حول وصف الأداء وتصحيح الأخطاء للنهوض بمستوى الأداء ، حيث يعتبر التحليل الحركي البيوميكانيكي هو أحد الوسائل المهمة للتعرف على دقة المسار الحركي ، وأحد الطرق العلمية لمعرفة الخصائص الميكانيكية وفق برامج علمية مقننة ، إذ تستخدم القوانين الطبيعية للحصول على القيم الرقمية للمتغيرات الحركية التي تحكم هذه الفعاليات والتي تمكن الرياضي والمدرّب والباحث من الوصول لأفضل مستوى للمعرفة في تطوير الانجاز وفي مختلف الفعاليات الرياضية .

ويعتبر التحليل الحركي أحد المبادئ في الميكانيكا الحيوية حيث يعتبر الهيكل الرئيس لعلوم الرياضة المختلفة ، ومفتاح المعرفة للأداء والمسار الحركي على حد سواء . (لؤي غانم ، 180 ، 1987).

ويرى طلحة حسين حسام الدين : أن الجسم البشري يعتبر نظاما ميكانيكيا ، يشترك مع باقي الأجسام الأخرى في العديد من الخصائص الحركية و أن استخدام الميكانيكا الحيوية بفروعه المختلفة أفادت كثيرا في دراسة حركة الجسم البشري وتحديد العديد من خصائصه ومميزاته الحركية . (طلحة حسام الدين ، 23 ، 1993).

وتعد مسابقة ألعاب القوى من المسابقات التي تتطلب مواصفات وقدرات واستعدادات خاصة لدى اللاعبين والتي شهدت تطورا واضحا وملحوظا في أرقامها القياسية وكذا في قدرات اللاعبين على النهوض بالمستوى الرقعي أو المستوى الفني .

إن التطور الحاصل اليوم في شتى المجالات يفرض علينا نحن في المجال الرياضي وكمبرين الخوض غمار التكنولوجيا واستخدامها بما يخدم مصلحة المربي والمتعلم معا ، حيث يعتبر التحليل الحركي والميكانيكا الحيوية من بين العلوم المهمة في تعليم التلاميذ المهارات الحركية والكشف عن عيوب الأداء من أجل النهوض بمستوى الأداء وتحقيق نتائج أفضل في مختلف المنافسات الرياضية ، وهو هدف كل رياضي ، وتعتبر رياضة الوثب الطويل أحد المسابقات

المرتبطة بتحقيق أعلى سرعة اقتراب مناسبة وبإيقاع متوازن في الخطوات الأخيرة لتحقيق أطول مسافة أفقية بعد أن يقوم المتسابق بكل المراحل الفنية لهذه المسابقة وبأفضل ما يمكن وفقا للمتطلبات الميكانيكية لها ،من أجل تحقيق الفوز.

وبما أن الباحثين أستاذين في ألعاب القوى لاحظا بعض القصور على الطلبة المقبلين على التخرج والذين هم بصدد تدريس هذه المادة مستقبلا ، حيث قام الباحث بدراسة تجريبية على طلبة السنة الثالثة ل م د تخصص ألعاب القوى للوقوف على أهمية وعلاقة المتغيرات الكينماتيكية في تحسين الأداء وعملية الانجاز.

وهذا من خلال استخدام برامج التحليل الحركي وفق التصوير بالفيديو من أجل دراسة مختلف المؤشرات الدقيقة التي تخدم هذه الدراسة ، حيث تهدف للوقوف على قيم هذه المتغيرات في بداية العمل وكذا في نهاية البرنامج التعليمي ومقارنتها مع بعضها البعض لكشف نسب التطور لدى أفراد عينة الدراسة ، كما هدفت للوقوف على علاقة قيم هذه المتغيرات في تحسين الأداء والانجاز الرياضي .

وهو كل ما يصبو إليه كل رياضي وتحقيق هذه المتطلبات والتوافق بين مختلف المراحل لتحقيق الأداء الجيد يطلب التوافق بين جميع المتغيرات الميكانيكية التي تتحكم في هذه الرياضة ، وعليه جاء التساؤل العام للدراسة :

- هل توجد علاقة ارتباطية بين قيم سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة في تحسين الأداء والمستوى الرقي في فعالية الوثب الطويل ؟

1-1- الأسئلة الجزئية :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة في متغيرات الأداء والإنجاز ؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة الدراسة في المتغيرات البيوكينماتيكية قيد البحث ؟

هل توجد علاقة بين قيم سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة قيد البحث وتحسين مستوى الأداء والإنجاز في الوثب الطويل ؟ .

2-2-1-فرضيات الدراسة:

1-2-1- الفرض العام : توجد علاقة بين قيم سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة في تحسين الأداء والمستوى الرقي في فعالية الوثب الطويل .

2-2-1-الفرضيات الجزئية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة في متغيرات الأداء والإنجاز.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لعينة الدراسة في المتغيرات البيوكينماتيكية قيد البحث .

توجد علاقة بين قيم سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة قيد البحث وتحسين مستوى الأداء والإنجاز في الوثب الطويل.

3-1 - أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى معرفة الجانب التحليلي الحركي لسرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة و أثرها على الأداء والإنجاز في رياضة الوثب الطويل .

- معرفة العلاقة بين قيم المتغيرين قيد الدراسة (سرعة الاقتراب وطول الخطوة الأخيرة) و تحسين الأداء والإنجاز الرياضي.

- معرفة دلالة الفروق في المتغيرات قيد الدراسة بين القياسات القبلية والبعدية .

4-1- أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في إبراز الدور الذي يلعبه التحليل الحركي في المجال الرياضي من خلال دراسة مختلف الجوانب المتعلقة بالمهارات الحركية والعلاقة التي تربط المتغيرات الكينماتيكية بالأداء الفني ومستوى الانجاز معا ، كما تكمن في إبراز أهمية استخدام البرامج المتعلقة بالتحليل في اختصار والتمكن في الوصول للنتائج بأعلى مستوى .

(2)- الكلمات الدالة للدراسة :

- مفهوم الأداء: هو الشكل الظاهري لعملية التعلم ، فالتعلم عملية داخلية ، أما الأداء هو نتيجة لعملية التعلم

- ويعرف بأنه الصورة المثالية للأداء الفني والطريقة الفعالة لتنفيذ مهمة حركية معينة.

- وهو نظام خاص بحركات تؤدي في نفس الوقت وحركات تؤدي بالتوالي ، ويقوم هذا النظام بالتنظيم الفعلي للتأثيرات المتبادلة للقوة الداخلية والخارجية والمؤثرة في الفرد الرياضي بهدف استغلالها بالكامل وبفاعلية لتحقيق أحسن النتائج الرياضية. (قاسم حسين حسن ، 1998م، ص 42).

-الأداء الحركي : إذا كان التعلم الحركي عملية داخلية غير ملموسة فإن الأداء الحركي

- مفهوم الوثب الطويل:

- "هو العمل على تحويل أكبر قدر من القوة إلى الجسم بعد جري استعدادي وترجمة السرعة المكتسبة (سرعة خطية الى سرعة زاوية) بعد الارتقاء لقذف الجسم إلى أبعد نقطة ممكنة أماما ."(نايف ، 2011 ، 7).

الاقتراب: هو إحدى مراحل الوثب والهدف منها هو وصول الوثاب إلى الوضع الجيد بأكبر سرعة ممكنة.

الارتقاء: وهو المرحلة الثانية من مراحل الوثب حيث يبحث فيها العداء على قوة الدفع اللازمة لدفع الجسم للأمام وللأعلى.

الطيران: وهي المرحلة الفاصلة بين الارتقاء والهبوط وتخضع إلى نظرية المقذوفات من حيث المدى والارتفاع مع المحافظة على وضع الجسم المتوازن في الهبوط.

الهبوط: وهي المرحلة الأخيرة للطيران باتخاذ الوائب الوضع الأفضل لأجل الحصول على أطول مسافة أفقية ممكنة وكذا الهبوط الجيد في حفرة الرمل. (عامر فخر شغاتي، 2000 م، ص 160).

البايوميكانيك:يشير فؤاد توفيق السامرائي إلى أن كلمة بيوميكانيك Biomécanique هي من أصل إغريقي وهي مكونة من كلمتين Bio وتعني الحياة Mechanic وتعني الوساطة أو الأداة فإن تركيبها هي الآلة الحيوية .

وهو العلم الذي يبحث في حركة الأجسام الحية والمادية ومن جهة القوانين المادية ومن دون استثناء. (فؤاد توفيق السامرائي، 13، 1988).

- مفهوم التحليل:

- في مصادر اللغة " نجد أن معنى التحليل أو كلمة حلل هو : حل العقدة يَحُلُّهَا حَلًّا، والحل هو حل العقدة " (ابن منظور ، 1956، ج11).

التحليل: الرؤية (النظر بالعين أو التدبر بالفكر) المتبصرة والدراسة المستنيرة والمراقبة الواعية لحل أسرار الفعاليات المختلفة الفردية والجماعية لمعرفة نقاط الضعف والقوة فيها. (ثامر محسن وآخرون، 1991، 230).

ويقصد بالتحليل في المجالات المختلفة للمعرفة الإنسانية " الوسيلة التي يجري بمقتضاها تناول الظاهرة موضع الدراسة (عادل عبد البصير، 2004، 25).

ويرى سمير الهاشمي : بأن التحليل هو دراسة أجزاء التجربة ومعرفة تأثير المتغيرات الوصفية والمسببة للارتقاء بمستوى أداء الحركة وتحقيق الانجاز العالي (غزوان كريم، 2012، 54).

-التحليل الحركي: هو أحد المرتكزات الأساسية لتقويم مستوى الأداء ، والتي من خلالها يمكننا مساعدة المدرس أو المدرب ، في معرفة مدى نجاح مناهجهم ، و تحقيق المستوى المطلوب. (العزاوي ، وسام، 2014 ، 44).

- يعرف أيضا بأنه " دراسة أجزاء الحركة ومعرفة تأثير المتغيرات الوصفية والسببية للارتقاء بمستوى الأداء في الحركة وتحقيق الهدف منها"(نهاد، 2012، 5).

- الكينماتيك " وهو أحد فروع علم البايوميكانيك والذي يدرس العلاقة بين حركة معينة وما بين زمانها ومكانها دون التعرض إلى القوى التي تسبب هذه الحركة "(العبيدي، مانع، 2012، 139).

ألكينيتيك " هو العلم الذي يبحث عن الارتباط الفرضي بين تأثيرات القوة والأنواع المختلفة من الحركات ، كما يبحث في الشروط التي يمكن أن تنشأ تأثيرات القوة في ظروفها "(هوخموث، 1978، 27).

-المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة:

سرعة الاقتراب: هي عبارة عن مسافة الاقتراب المقطوعة على وحدة الزمن ووحدت قياسها م /ثا.

طول الخطوة الأخيرة : وهي المسافة المحصورة بين القدم للرجل الناهضة من لحظة آخر لمس لها قبل الارتقاء إلى أول لمس لها عند الارتقاء، وتقاس بالمتر. (مصطفى عبد الحي وآخرون ، 2010، 11).

(3)- الدراسات السابقة والمشابهة:

3-1-دراسة ماهر عدنان الكيلاني –محمد حسن ابوالطيب 2002م.

" التحليل الكينماتيكي للاعبى الوثب الطويل "

هدفت الدراسة للتعرف على قيم المتغيرات الكينماتيكية موضوع الدراسة لأفراد العينة وكذا التعرف على أكثر المتغيرات الكينماتيكية علاقة ومساهمة في المسافة الأفقية الفعلية للوثب الطويل عند عينة الدراسة ، كما هدفت الدراسة للتعرف على الفروق في قيم بعض المتغيرات الكينماتيكية بين أفراد عينة الدراسة وأبطال العالم للجامعات عام (1991) ، استخدم الباحثين المنهج الوصفي لملاءمته طبيعة الدراسة ، على عينة مكونة من أفضل (7) لاعبين اختيرت بالطريقة العمدية من منطقة شمال الأردن (2001-2002) حيث قام الباحث بدراسة بعض المتغيرات الكينماتيكية لفعالية الوثب الطويل (طول الخطوات الأخيرة في الاقتراب متوسط سرعة مركز الثقل الأفقية في الخطوات الثلاث الأخيرة – زمن الارتفاع - ارتفاع مركز الثقل لحظة لمس الأرض ولحظة الارتفاع سرعة مركز الثقل لحظة لمس الأرض ولحظة الارتفاع – مسافة الارتفاع – زاوية الارتفاع – البعد عن لوحة الارتفاع – محصلة سرعة مركز الثقل لحظة لمس الأرض)، استخدم الباحثين استمارة ملاحظة وكذا كاميرا تصوير فيديو تردد (25 صورة / ثانية) نوع Sony ، كما استخدم الباحثين برنامج كمبيوتر للتحليل (APAS) ، توصل الباحثين في دراستهم إلى:

- هناك ضعف في قيمة السرعة العمودية لحظة الارتفاع مقارنة مع قيمة السرعة الأفقية في نفس اللحظة عند أفراد العينة .

- هناك ضعف في ضبط مكان الارتفاع عند أفراد عينة الدراسة .

-السرعة الأفقية هي العامل الأهم في تحديد مسافة الوثب الطويل الفعلية .

- أداء أفراد العينة كان ضعيفا مقارنة بأداء أبطال العالم للجامعات (1991).

2-3- دراسة حسين سعدي إبراهيم:

" تأثير منهج تعليمي باستخدام أسلوب التعليم المبرمج على وفق بعض المؤشرات البيوكينماتيكية في تعليم الـوئب الطويل لدى طلاب السنة الدراسية الأولى 2010م.

هدفت الدراسة إلى التعرف على قيم بعض المؤشرات البيوكينماتيكية لعينة البحث ، الكشف عن تأثير منهج تعليمي باستخدام أسلوب التعليم المبرمج والتعليم المتبع (الأمرى) على وفق بعض المؤشرات البيوكينماتيكية في تعليم الـوئب الطويل لدى طلاب السنة الدراسية الأولى كلية التربية الرياضية جامعة صلاح الدين ، الكشف عن الفروق بين أسلوبى التعليم المبرمج والتعليم المتبع (الأمرى) على وفق بعض المؤشرات البيوكينماتيكية في تعليم الـوئب الطويل .

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة الدراسة أما عينة البحث فقد تكونت من طلاب السنة الدراسية الأولى من شعبتين تم اختيارهم عشوائيا من بين ثلاث شعب بواقع (30) طالب لكل شعبة ، بعد أن استبعد الباحث عددا من أفراد العينة وذلك لعدم تجانسهم ، حيث تم تقسيم أفراد العينة عشوائيا وبطريقة القرعة إلى مجموعتين متساويتين في العدد هما المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بواقع (20) طالب لكل مجموعة المجموعة التجريبية ولقد استغرق المنهج التعليمى (20) وحدة تعليمية موزعة على مجموعتي البحث 10 وحدات لكل مجموعة ، وبعد تطبيق الدراسة واستخراج البيانات توصل الباحث إلى:

- أن المنهج التعليمى باستخدام أسلوب التعليم المبرمج هو أكثر فعالية من أسلوب التعلم المتبع (الأمرى) في تعليم الأداء الفنى والانجاز لفعالية الـوئب الطويل .

- أدى استخدام المنهج التعليمى بأسلوب التعليم المبرمج أدى إلى تحسين قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية بفعالية في تطوير الأداء الفنى والانجاز لفعالية الـوئب الطويل .

3-3- دراسة محمود داود الربيعي :

" أثر الطريقة الكلية – الجزئية في تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز للطلاب في فعالية الوثب الطويل " 2007م.

هدفت الدراسة للتعرف على بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لدى أفراد عينة البحث في فعالية الوثب الطويل ، وكذلك التعرف على أثر الطريقة الكلية – الجزئية في تطوير المتغيرات الكينماتيكية والانجاز للطلاب في فعالية الوثب الطويل ، معرفة الفروق في تأثير الطريقة الكلية الجزئية في تطوير المتغيرات الكينماتيكية والانجاز والطريقة المتبعة من قبل مدرس المادة في فعالية الوثب الطويل .

استخدم الباحث المنهج التجريبي (المجموعتين المتكافئتين) لملاءمته طبيعة المشكلة المراد حلها ، على مجتمع دراسة مكون من طلبة جامعة بابل للعام الدراسي (2006/2007) والبالغ عددهم (129) وتم اختيار (30 طالبا) منهم بالطريقة العشوائية البسيطة وبهذا بلغت نسبتهـم (23.25%) وقد وزعت العينة على مجموعتين ضابطة وتجريبية تم تقسيمهم بالتساوي (15) طالب في كل مجموعة ، استخدم الباحث التحليل الحركي لغرض دراسة المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالوثب الطويل كما استخدم الوسائل الإحصائية التالية اختبار t للعينات المتناظرة ، اختبار t للعينات المستقلة التباين الكبير والصغير f ، ولقد استنتج الباحث أن للطريقة الكلية – الجزئية تأثير ايجابي في تطوير المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لدى أفراد عينة البحث التجريبية .

أن الطريقة الكلية الجزئية والطريقة المستخدمة من طرف المدرس وفق نتائج التحليل الحركي قد أثرت في تحسين الانجاز لعينة البحث .

ولقد أوصى الباحث بضرورة تقويم أداء الطلبة على أساس الملاحظة الدقيقة من خلال التحليل البيوميكانيكي عن طريق الحاسوب للكشف عن الأخطاء المصاحبة وكيفية تجاوزها .

4-3- دراسة خالد عطيات ، عاكف طيفور:

" المحددات الكينماتيكية لفعالية الوثب الطويل لدى عينة من الناشئين "2011م.

- هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق عينة من الناشئين في فعالية الوثب الطويل لقواعد الوثب الطويل النموذجية مقارنة مع الأداء العالي ، حيث أن هناك عوامل بيوميكانيكية و أنثروبومترية وبدنية تؤثر على أداء اللاعبين للفعاليات الرياضية وبالتالي لا يراعيها الكثير من القائمين على تدريب اللاعبين في المجالات الرياضية وبالتالي عدم حدوث التطور الايجابي المطلوب لتحقيق الانجاز الرياضي ، استخدم الباحثان المنهج الوصفي (دراسة مسحية تحليلية) ، خضعت عينة الدراسة المتكونة من خمسة لاعبين لعملية تحليل حركي بغرض دراسة بعض المحددات الكينماتيكية ، وتم اختيار أفراد العينة بشكل عمدي ، يتراوح مستوى انجازهم الرقي ما بين 5.40 م / 6م وتم تصوير أفراد العينة بكاميرا ذات تردد 25مم frame لكل ثانية وخمس محاولات لكل لاعب ، حيث تم أخذ أفضل محاولة لكل لاعب للتحليل حيث تم عرض الصور بالتقطيع البطيء لاستخراج مقاطع الحركة بطريقة (stick figure) ، وأظهرت هذه الدراسة أن مهارة الوثب الطويل لعينة الدراسة عند مقارنتها مع الأساليب والتقنيات الخاصة باللاعبين الدوليين أظهرت العديد من الأخطاء الفنية والتكنيكية ، كما أنها بحاجة إلى تدريب ومران كاف من خلال معلمي التربية الرياضية ، خاصة خطوات الاقتراب وطريقة الارتقاء والطيران والهبوط .

- كما أن عينة الدراسة بحاجة إلى تطوير مهاري وبدني أيضا .

- هذا ويوصي الباحثان إلى التركيز على أهمية المتغيرات الميكانيكية في تطوير الأداء ، والتركيز على تقديم المعلومات في شكل تغذية راجعة لتطوير فنيات مرحلة الاقتراب ، وخاصة الخطوات الأخيرة والإعداد والاهتمام بعملية الارتقاء لتأثيرها على الانجاز

- الجانب التطبيقي:

(1)- الطرق المنهجية المتبعة:

1-1- منهجية الدراسة : للقيام بهذه الدراسة استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة الدراسة ذو التصميم (القياس القبلي والبعدي) ذو المجموعة الواحدة ، كما استخدم الباحثين التصوير والتحليل .

2-1- المجال الزماني والمكاني لإجراء الدراسة :

- المجال الزماني : أجريت الدراسة في الفترة الزمنية الممتدة ما بين 2018/02/5 إلى غاية 2018/03/07

- المجال المكاني : أجريت الدراسة على طلبة السنة الثالثة ل م د تخصص العاب القوى الذين يدرسون بقسم التربية البدنية و الرياضية وبمعهد العلوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، وذلك بالمركب الرياضي البلدي لبلدية المسيلة وبميدان الوثب الطويل .

3-1 - مجتمع وعينة الدراسة : تكون مجتمع الدراسة في طلبة تخصص العاب القوى بقسم التربية البدنية بجامعة المسيلة والبالغ عددهم 60 طالبا وطالبة ، بينما عينة الدراسة تكونت من 15 طالبا اختيرت بالطريقة القصدية تم تطبيق الدراسة عليهم وهذا بعد عدة أسابيع من تطبيق منهاج الدراسة ، تخلله تصوير لأفراد العينة

4-1- أدوات جمع البيانات والمعلومات:

- الاختبارات المستخدمة :

- اختبار الوثب الطويل : اعتمد الباحثان على اختبار الوثب الطويل المعمول به قانونا في فعالية الوثب الطويل ، حيث تعطى ثلاث محاولات لكل طالب وتحسب أحسن محاولة له ، وهي المسافة المقطوعة .

- كما قام الباحثان بتصميم مجموعة من الاستمارات :

- استمارة خاصة بتقييم فعالية الوثب الطويل .
- استمارة خاصة بكتابة المعلومات الشخصية (الوزن - الطول - السن) .
- استمارة خاصة بالمتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة .
- استمارة لتقييم الأداء الفني والحركي لمراحل الوثب الطويل .

5-1- الإجراءات المتبعة في الدراسة:

1-5-1- الخصائص السيكمومترية لأدوات الدراسة :

صدق استمارة التقييم للأداء الفني:

تم التأكد من صدق بطاقة الملاحظة للأداء الفني لمراحل الوثب الطويل من خلال عرضها على مجموعة من الباحثين لغرض التحكيم وهذا علما ان استمارة الملاحظة هي من إعداد الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، رغم ذلك تم قبولها من طرف جميع الاساتذة المحكمين .

أ- الثبات :

تعد طريقة اتفاق الملاحظين في حساب الثبات من أكثر الطرق استخداما وشيوعا وذلك لسهولة استخدامها حيث يتطلب استخدام هذه الطريقة أكثر من ملاحظ (ملاحظين فأكثر) لملاحظة أداء الطلبة ، ولأجل القيام بذلك لا بد من إتباع مجموعة من الشروط أثناء عملية التقييم :

- أن يجلس كل أستاذ مقيم في مكان بالقرب من ميدان الوثب بحيث يتيح له إمكانية المشاهدة الشاملة لأداء الطلبة .

- أن يستخدم كل ملاحظ نفس الرموز أثناء التسجيل .

- أن يبدأ الملاحظون في نفس الوقت وينتهون في نفس الوقت .

- ولحساب الثبات تم استخدام معادلة (كوبر) حيث تم الاتفاق مع فريق العمل المساعد على الخطة المتبعة في التقييم وطريقة التسجيل ، وتمت هذه العملية من خلال الدراسة

الاستطلاعية على مجموعة من الطلبة الذين يدرسون في السنة الثالثة ليسانس ل م د تخصص ألعاب القوى ، بقسم التربية البدنية لمعهد العلوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وهم ينتمون لمجتمع الدراسة حيث بلغ عددهم (10) طلبة وهذا بتاريخ 2018/01/23 .

الجدول رقم (1) يوضح قيم نتائج تقييم الباحثين :

المرحلة	الملاحظين	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق	المتوسط العام
الاقتراب	الأول	08	2	%80	%70
	الثاني	06	04	% 60	
الارتقاء	الأول	07	03	% 70	% 75
	الثاني	08	02	% 80	
الطيران	الأول	06	04	% 60	% 65
	الثاني	07	03	% 70	
الهبوط	الأول	07	03	% 70	% 75
	الثاني	08	02	% 80	
مجموع الملاحظات		% 71,25			

بالنظر إلى نسبة الاتفاق بين الباحثين والملاحظين يتبين أنها نسبة مرتفعة ، وقد بلغ المتوسط العام لنسبة الاتفاق بين الباحث و الملاحظين (%71,25) وهي نسبة عالية ، مما يؤكد ثبات شبكة الملاحظة وصلاحياتها للتطبيق في التجربة الرئيسية.

- كما قام الباحثان بقياس ثبات أدوات الدراسة بقياس الثبات عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار حيث نلاحظ وجود ارتباط قوي حيث بلغ معامل الارتباط في الأداء (* 0,648) في

حين بلغ معامل الارتباط للانجاز (* 0,646) وهو ارتباط قوي عند مستوى دلالة (0,05) مما يدل على ثبات أدوات الدراسة .

6-1- إجراءات البحث الميداني لأدوات الدراسة:

- القياس القبلي:

قام الباحثان بإجراء القياس القبلي على مجموعة البحث حيث تم قياس الاختبارات قيد البحث يوم 2018/02/05 طبقا للمواصفات وشروط الأداء الخاصة حيث تضمنت إجراءات التصوير والاختبارات والقياسات المستخدمة كما يأتي:

- التصوير الفيديو لمجموعة البحث والمتغيرات المستخرجة منه .

- تم تصوير العينة خلال الثلاث خطوات الأخيرة من الاقتراب بالكاميرا وكذا قياس سرعة الاقتراب.

- حيث تم تثبيت الكاميرا رقم واحد على نقطة تبعد عن لوحة الارتقاء حوالي (10 م) إذ تكون عمودية في منتصف لوح الارتقاء وبارتفاع (0.91سم) عن الأرض .

تعطى كل طالب ثلاث محاولات وتصور جميعها وتحتسب أحسن محاولة له هي التي يتم تحليلها واستخراج المؤشرات والمتغيرات قيد الدراسة .

-القياس البعدي:

أجرى الباحثان الاختبارات البعدية وفقا لنفس الإجراءات المستخدمة والمتبعة في القياس القبلي من ناحية ميدان الوثب وكذا جميع النواحي المتعلقة بأدوات القياس وآلات التصوير وكذا الجو المناسب وذلك يوم الثلاثاء 2018 / 03 / 07 .

7-1- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

قام الباحثان باستخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) وتضمنت الوسائل والأساليب التالية :

- الوسط الحسابي- معامل الارتباط بيرسون .- معادلة كوبر لنسبة التوافق - الانحراف المعياري - اختبار t-test للعينات المستقلة وغير المستقلة .

2)- تحليل ومناقشة نتائج الدراسة :

من خلال البيانات المتوصل إليها في الدراسة والمبينة في الجداول التالية نلاحظ"

2-1-الفرضية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في تحسين الأداء والانجاز لفعالية الوثب الطويل .

الجدول رقم (02) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للعيينة التجريبية في اختبار الوثب الطويل لدرجات الأداء والانجاز (ن = 1 = 14)

مستوى دلالة ت	درجة الحرية	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.000	14	7,973-	,552	5 ,993	,0845	4,900	الأداء
0.000		16,135-	,159	5,046	,170	3,973	الانجاز

من خلال الجدول رقم (02) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للعينات التجريبية في اختبار الأداء الفني للوثب الطويل فلقد بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي 4,900 وانحراف معياري قدره 0,845، بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس البعدي 5,993 وانحراف معياري قدره 0,552، وبالرجوع قيمة مستوى دلالة (ت) المحسوبة التي بلغت (0.000) ومقارنتها مع مستوى الدلالة (0.05) نجد أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين هذا في درجات الأداء لصالح القياس البعدي بينما بلغ المتوسط الحسابي في القياس القبلي لمتغير الانجاز 3,973 وانحراف معياري قدره 170، ومقارنته مع المتوسط الحسابي للقياس البعدي الذي بلغ 5,046 وانحراف معياري قدره 159، ومن خلال قيمة مستوى دلالة (ت) المحسوبة التي بلغت (0.000) وهي أقل من 0.05 نرى وجود فروق معنوية لصالح القياس البعدي ويعزي الباحثان الفروق في مستوى الأداء والانجاز بين القياسين القبلي والبعدي إلى ما يوفره العرض بالفيديو بالإضافة إلى مشاهدة الأداء المثالي من إمكانية تفسير المتعلم لأدائه ومحاولة تصحيح هذا الأداء عن طريق توظيف المعلومات التي أتاحها له العرض بالفيديو والعمل على تحسينه للوصول إلى مستوى مثالي في الأداء حيث توافقت مع نتائج دراسة ختام أي 2011 التي أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي في تحسين مستوى الأداء المهاري ، وكذا دراسة كل من (الدليمي 2002 ، دنون يونس 2012) حيث استنتجت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي لأفراد عينة الدراسة وهو ما يدل على أهمية البرامج التعليمية في صقل وتحسين الأداء والانجاز في مختلف الرياضات .

2-2- الفرضية الثانية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة.

الجدول رقم (03) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ومستوى دلالتها بين القياس القبلي و القياس البعدي للمتغيرات البيوكينماتيكية للعينات التجريبية.

مستوى دلالة ت	درجة الحرية	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		الاختبارات
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0,000	14	8,167	,423	4,53	,825	6,23	سرعة الاقتراب
0,000		5,050	,326	2,33	,207	2,84	طول الخطوة الأخيرة
	مستوى الدلالة عند 0.05						

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم (03) والتي تبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم (ت) المحسوبة ودلالاتها لكل من القياسين القبلي والبعدي لعينة الدراسة في المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة ، وعند مقارنة الأوساط الحسابية باستخدام اختبار(ت) أظهرت القيم التالية حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة عند درجة حرية (14) للمتغيرين قيد الدراسة في القياسين القبلي والبعدي (0,000) في كلا المتغيرات وبمقارنتها مع القيمة المعنوية لمستوى الخطأ عند مستوى الدلالة (0,05) نلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي يعزي الباحثان هذه الفروق أهمية دراسة مختلف المتغيرات الخاصة بالمهارة الرياضية ومعرفة جميع المؤشرات البيوكينماتيكية لأجل العمل على تطوير وتحسين الأداء الرياضي ومعرفة أيضا مكمّن الخطأ والعمل على تصحيحه وهو من بين أدوار التحليل الحركي ولقد توافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة خالد عطيات ، طيفور (2011) التي أقرت على التركيز لأهمية المتغيرات البيوكينماتيكية في تطوير الأداء والتركيز على تقديم المعلومات في شكل تغذية راجعة لتطوير تقنيات مراحل الوثب الطويل ، وكذا دراسة الربيعي (2007) التي أقرت بأهمية البرامج المقدمة وتأثيرها ايجابيا في تطوير المتغيرات الكينماتيكية والإنجاز لدى أفراد عينة البحث .

2-3-الفرضية الثالثة:- توجد علاقة بين المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة و تحسين الأداء والانجاز في الوثب الطويل.

- الجدول رقم (04) يوضح معاملات الارتباط بين الانجاز وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة :

الرقم	المتغيرات	الأداء		معنوية الارتباط
		معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
01	الانجاز	,902**	0,000	معنوي
02	سرعة الاقتراب	-,857**	0,000	معنوي
03	طول الخطوة الأخيرة	-,803**	0,000	معنوي
* الارتباط عند (0,05)				
** الارتباط عند (0,01)				

- الجدول رقم (05) يوضح معاملات الارتباط بين الأداء وبعض المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة

الرقم	المتغيرات	الانجاز		معنوية الارتباط
		معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
01	الأداء	,902**	0,000	معنوي
02	سرعة الاقتراب	-,852**	0,000	معنوي
03	طول الخطوة الأخيرة	-,775**	0,001	معنوي
* الارتباط عند (0,05)				
** الارتباط عند (0,01)				

من خلال القيم المبينة في الجدول رقم (04) والتي توضح العلاقة بين قيم الأداء وبعض المتغيرات الكينماتيكية في تحسين الإنجاز لدى المجموعة التجريبية حيث جاءت معظم قيم معامل الارتباط عند مستوى دلالة (0,01) مما يدل على وجود ارتباط معنوي قوي بين قيم هته المتغيرات والإنجاز الرياضي في حين جاءت قيم متغيرات كل من سرعة الانطلاق ، ارتفاع مركز الثقل لحظة الدفع عند مستوى الدلالة (0,05) وهو ارتباط قوي أيضا ،

من خلال الجدول رقم (05) نلاحظ وجود ارتباط قوي بين قيم المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة في تحسين الإنجاز حيث جاءت قيم معامل الارتباط بيرسون بين هذه المتغيرات ومتغير الأداء ذات ارتباط قوي حيث جاءت جميعها عند ارتباط (0,01) مما يدل على وجود

علاقة بين الأداء الفني وهاته المتغيرات الكينماتيكية في تحسين الأداء الفني لدى أفراد المجموعة التجريبية .

مما يدل على أن البرنامج التعليمي لمراحل الوثب الطويل له علاقة ارتباطية قوية ببعض المتغيرات الكينماتيكية في تحسين الأداء و الإنجاز ، من خلال النتائج المبينة في الجدولين أعلاه نلاحظ أن اعتماد التحليل الحركي للحصول على نتائج الأداء الفني المرتبط بالمتغيرات البيوكينماتيكية لأفراد عينة الدراسة قد ساهم بشكل كبير في الكشف عن نتائج تحسين الأداء من عدمه ، ولقد توافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من (يحي غضبان 2014) التي استنتجت أن المنهج المستخدم المصاحب للمظاهر الكينماتيكية كان فعالا ومؤثرا لدى أفراد عينة الدراسة خاصة في تحقيق المستوى الرقمي ، وكذا دراسة (سيدولي 2013) التي أقرت أن لبرنامج التحليل الحركي أثره في عرض الحركة بتفاصيلها الدقيقة وبالطريقة المناسبة مما ساعد في تطوير الأداء ، كما يشير كل من (تان وزمرتشك) عن الكيلاني وأبو الطيب " إلى أن أهم العوامل المؤثرة في تحقيق مسافة الوثب الأفقية هي سرعة الاقتراب وعملية الارتقاء ، وقد تم التطرق إلى تحليل مكونات الأداء الحركي في مرحلة الاقتراب لتبسيط دراستها .

03) الاستنتاجات :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي للعينة الدراسة .

- وجود فروق معنوية في قيم المتغيرات البيوكينماتيكية قيد الدراسة في القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

- وجود علاقة بين المتغيرات الكينماتيكية قيد الدراسة وكذا تحسين مستوى الأداء والإنجاز معا .

- للتحليل الحركي دور مهم في عملية الانجاز وتحسين الأداء من خلال الكشف عن عيوب الأداء .

- استعمال برامج التحليل الحركي له دور مهم في كشف عيوب الأداء وتحسين المستوى من خلال التخلص من هذه الأخطاء.

04- الاقتراحات :

التركيز على أهمية دراسة المتغيرات الميكانيكية في تطوير الأداء الفني لفعالية الوثب الطويل .
إجراء المزيد من البحوث المختلف الفعاليات في ألعاب القوى على جميع المستويات .

05) المصادر والمراجع :

- ابن منظور (1956م)، لسان العرب ، الجزء 11 ، دار صادر ، بيروت ، لبنان .
- أمال جابر ، (2013م)، الميكانيكا الحيوية ، ماهي للنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، مصر .
- لؤي غانم الصميدعي، (1987)، البيوميكانيك والرياضة ، الموصل ، مديرية دار الكتاب للطباعة والنشر.
- ثامر محسن إسماعيل وآخرون، (1991م)، الاختبار والتحليل بكرة القدم ، مطبعة جامعة الموصل.
- عادل عبد البصير، (1998) ، الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي ، ط2 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- عادل عبد البصير ، (2004م)، التحليل البيوميكانيكي لحركات جسم الإنسان (أسسه وتطبيقاته) المكتبة المصرية للطباعة والنشر ، مصر.
- عامر فخر شغاتي ، وآخرون ، (2000م)، تطبيقات لمبادئ والأسس الفنية لألعاب الساحة والميدان ، مكتبة الكرار للطباعة .
- طلحة حسام الدين، (1993) ، الميكانيكا الحيوية ، الأسس النظرية والتطبيقية ، القاهرة.

- ذكي درويش وآخرون،(1987)، فن العدو والتنافس في ألعاب القوى ،دار المعارف الإسكندرية .،
- وجيهه محجوب ، (1987)، التحليل الحركي ،جامعة بغداد.
- عصام عبد الخالق، (1992)،التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات)، دار المعارف ، القاهرة.
- قاسم حسن حسين وآخرون ، (م1998)، مبادئ الأسس الميكانيكية للحركات الأرضية ،ط1، دار الفكر ،عمان.
- قاسم حسن حسين ،(1988م)،إيمان الشاكر طرق البحث في التحليل الحركي ،ط1 ،دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- فؤاد توفيق السامرائي ،(1988م)،البيوميكانيك ،دار الكتاب للطباعة والنشر ، الموصل.
- هوخموث ، جيرة ،(1978م)، الميكانيكا الحيوية وطرق البحث العلمي للحركات الرياضية ،ترجمة (كمال عبد الحميد) دار المعارف ،مصر .
- ريسان خريبط حميد وآخرون ، (1992)، التحليل الحركي ،مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة.
- علي محمد عبد الرحمان وآخرون ، (1991)، كينسولوجيا الرياضة و أسس التحليل الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي.
- حسناء ثائر الزهري،(2006) ، التحليل الكينماتيكي لبعض المتغيرات وعلاقتها بأداء الإرسال بنوعيه (المستقيم والقاطع) في التنس الأرضي ،رسالة ماجستير ،بغداد.
- خالد عطيات ،أسامة محمود ،(2017 م) :برنامج التحليل الحركي كينوفا بين النظرية والتطبيق ،ط1،دار أمجد للنشر والتوزيع.

- غزوان كريم ،(2012م) أثر التغذية الراجعة البيوميكانيكية لمقارنة المتعلم أدائه مع نموذج على تعلم الوقوف على اليدين في الجمباز ،مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية المجلد (13) ، العدد (2).

- حمادي العزاوي ،وسام حسين ،(2014م)، أثر تمرينات خاصة في تطوير بعض المتغيرات الميكانيكية لمرحلة الركض التقريبي والنهوض ،وانجاز الوثب العالي بطريقة فوسبيري فلوب ، مجلة كلية التربية الرياضية ، المجلد (26) ، العدد (3).

- نايف بن محمد ،(2011م)، أثر التغذية الراجعة باستخدام أسلوب معرفتي النتائج ومعرفة الأداء على تعلم مهارة الوثب الطويل للمعاقين بصريا ، رسالة ماجستير ، جامعة طيبة ، العربية السعودية.

- محمد مانع ، علاوة العبيدي ،(2012م)، التحليل البيوميكانيكي لبعض المتغيرات البيوميكانيكية لمرحلي الاقتراب والحجلة في فعالية الوثب الثلاثية وعلاقتها بالانجاز ،مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية ،عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الثالث في البايوميكانيك ، المجلد (13) العدد (2).

- نهاد أيوب قادر ،(2012م)، نسبة مساهمة بعض زوايا الأداء الحركي وعلاقتها بمسافة القفز من الثبات الأفقي والعمودي لطلاب سكول التربية الرياضية جامعة كوت ،مجلة جامعة كركوك للدراسات الإنسانية ، المجلد (7) العدد (3).

-مصطفى عبد معي وآخرون ،(2010م)، تأثير ارتفاع وانخفاض مجال الركضة التقريبية في بعض المتغيرات الكينماتيكية لفعالية الوثب الطويل ، بحث تجريبي ،كلية التربية الرياضية ،جامعة البصرة.