



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الرياضية
الدراسات العليا / ماجستير

تأثير تدريبات خاصة وفقاً للتحليل الحركي التتبعي في بعض القدرات البدنية و المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز الوثب الطويل للشباب

رسالة مقدمة من قبل

اشراق صبحي علوان خضير
الزهيري

الى مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم التربية الرياضية

إشراف

أ.م.د. كامل عبد الحسين

أ.م.د. صريح عبد الكريم الفضلي



1- التعريف بالبحث:-

1-1 مقدمة البحث وأهميته:-

إنّ الطرائق و المناهج التدريبية وارتباطها بمختلف علوم التربية الرياضية ومنها الميكانيكية الحيوية لها دورٌ في تطوير القدرات البدنية والمهارية وتقويم الأداء الرياضي فيها خلال مراحل التدريب المختلفة 0

وان تطوير هذه القدرات يجب إن يتم وفق الشروط الميكانيكية المصاحبة لأي مهارة رياضية منها فعالية الوثب الطويل بالعب القوي ، إذ ظهرت الكثير من التدريبات الخاصة ووسائل التدريب المساعدة والتي تهدف جميعها إلى تطوير القدرات البدنية للتأثير على الأداء الفني وفق الشروط الميكانيكية الصحيحة لتطوير الانجاز لهذه الفعالية بالشكل الأمثل والصحيح بعد اكتشاف الضعف والخلل في هذه القدرات والمتغيرات الميكانيكية من خلال ملاحظتها وتحليلها حركياً 0 وللإفادة منها في إعداد التدريبات الخاصة وتطوير القدرات البدنية وفق المراحل الفنية لفعالية الوثب الطويل. إن إجراء التحليل الحركي لبعض مراحل أداء الوثب الطويل وتشخيص المتغيرات البيوميكانيكية فيها يمكن إن يساعد في تشخيص طبيعة الشروط الميكانيكية التي ترافق الأداء لإمكان إعداد التدريبات الخاصة لتطوير هذه المتغيرات وإعادة هذه الإجراءات بشكل تتبعي من أجل الارتقاء بمستوى أداء هذه المراحل وانجاز هذه الفعالية للشباب ، ولهذا فإن الاتجاه الرئيسي لهذه الدراسة انصب

في إجراء التحليل الحركي التتبعي وتعديل التدريبات وفقاً لنتائج هذا التحليل لغرض إحداث تأثير ايجابياً في قدرات الوثابين البدنية و زيادة التوافق العضلي العصبي وتطوير بعض القدرات البدنية وتأثيرها المباشر على المتغيرات البيوميكانيكية للاعبين الوثب الطويل للشباب وبالتالي تحقيق التكامل الصحيح للأداء الفني لوثابي الطويل الشباب وتطور انجازاتهم من خلال إعداد تدريبات خاصة باستخدام وسائل تدريبية وفقاً لاتجاه الحركة لتطوير مقادير القوة والسرعة خصوصاً في المرحلة الثانية من الاقتراب والخطوات الأخيرة وتسهيل عملية الربط بين هذه الخطوات والارتقاء وفقاً لمقادير بذل القوة اللحظية المطلوبة وتحقيق الزوايا



المناسبة ومتغيرات الانطلاق المرتبطة بتحقيق أفضل انجاز، إذ إن التدريبات الخاصة تسهل من أداء الحركات أكثر من التدريبات العامة والتي تساعد الرياضي على تحقيق متطلبات جديدة بأقصى ما يمكن وخارج النمط الذي تعود عليه اللاعب والحرص على أن تبقى هذه المتغيرات لمثل هذه الخواص لفترة أطول ومن أجل إن يكون هناك تأثير فاعل وتحسين الانجاز.

وتأتي أهمية البحث في التأكيد على أهمية التحليل البيوميكانيكي التتبعي لتشخيص المتغيرات البيوميكانيكية المرتبطة بالأداء لتطوير القدرات البدنية للاعبين الوثب الطويل والتي تعد العامل الحاسم في تحقيق المسافة الأفقية المناسبة مع الالتزام بالحدود الفنية والميكانيكية على وفق الأداء الفني الذي يفترض التأكيد عليها عند تطبيق تدريبات السرعة القصوى والقوة الانفجارية والقوة السريعة وتأثير ذلك على بعض المتغيرات البيوميكانيكية وانجاز الوثب الطويل للشباب 0

2-1 - مشكلة البحث:-

الوثب الطويل هو احد المسابقات المرتبطة بتحقيق أعلى سرعة اقتراب مناسبة وقيام متوازن في الخطوات الأخيرة لتحقيق أطول مسافة أفقية بعد إن ينفذ الوثب المراحل الفنية لهذه المسابقة بأفضل ما يمكن وفقاً للمتطلبات الميكانيكية لها، من أجل تحقيق الفوز في هذه المسابقة. وتعد السرعة والقوة الانفجارية والسريعة والتوافق العصبي العضلي من أهم القدرات البدنية المؤثرة بتحقيق المسافة الأفقية بالوثب الطويل إذ إن التناسب بين الانجاز المتحقق بالوثب الطويل والقدرات البدنية السابقة هي علاقة طردية دائماً، فضلاً عن إن تحقيق الكفاءة العالية لهذه القدرات خلال مراحل الأداء يجب إن لا يبتعد عن ميكانيكية الأداء المرتبطة بها. وإن تدريب هذه القدرات يحتم على المدربين تطبيقها بأقصى شدة ممكنة أثناء التدريب، وكلما زادت فرصة تدريب هذه القدرات زادت فرصة وصول اللاعب إلى أفضل مستوى بدني مثالي لتحقيق الانجاز وهذا هو المفروض العمل به للارتقاء بمستوى هذه الفعالية. إلا أنه ومن خلال اطلاع الباحثة على مصادر عديدة وخبرتها المتواضعة بتدريب هذه الفعالية لاحظت بوجود مشكلة تساهم في تدني مستوى الرقم العراقي عند مقارنته بالرقم



العالمي إلا وهو اعتمادنا على النمطية المعتادة في التدريب دون فحص وتحليل وتقويم البرامج بأجراء التحليل الحركي الدوري للوقوف على طبيعة انسجام المتغيرات البايوميكانيكية مع ما يتحقق من انجاز لهذه الفعالية إذ لم يسبق إن اعتمد تحليل المتغيرات البايوميكانيكية بصورة تتبعيه لمراحل الأداء وبخاصة مرحلتي الخطوات الأخيرة والارتقاء بالوثب الطويل اللتين تشكلان بحسب رأي الخبراء حوالي (85% إلى 90%)⁽¹⁾⁽²⁾ من نسبة التأثير في الانجاز لاكتشاف الخطأ والخلل في المسارات الحركية والمتغيرات البيوميكانيكية لهاتين المرحلتين من اجل أعداد التدريبات البدنية الخاصة على وفق نتائج هذا التحليل لتطوير القدرات البدنية وتقويمها بشكل تتبعي 0

لذا ارتأت الباحثة الخوض في هذه الدراسة لحل هذه المشكلة العلمية باعتماد التحليل الحركي التتبعي لبعض مراحل الوثب الطويل لاستخراج المتغيرات البيوميكانيكية (كسرعة الاقتراب الأخيرة وسرعة الانطلاق والتغير فيهما وزوايا الدفع والاقتراب وزوايا الركبة والقوة المسلطة) ومراقبة التغيرات فيها لإعداد التدريبات اللازمة لتطوير قدرات السرعة والقوة الانفجارية والسريعة والتي تعد من أهم القدرات التي لها تأثير في تحقيق الانجاز لذا جاءت هذه الدراسة لتضع بعض الحلول التي تساهم في تحسين وتطوير هذه القدرات ، باستخدام الأجهزة المساعدة وبرامجيات التحليل من اجل تحقيق التكامل في القدرات البدنية والميكانيكية خصوصا خلال سرعة الخطوات الأخيرة والارتقاء وتحقيق الانجاز الجيد المرتبط بهذا التطور.

(1) صريح عبد الكريم الفضلي: قياسات القوى والقدرات الانفجارية والسرعية على وفق متغيرات الكتلة والسرعة وقياس منصة

القوة، بحث في المؤتمر العلمي الدولي الاول للشباب والثامن عشر لكليات التربية الرياضية، جامعة الموصل- كلية التربية

الرياضية-2012م0

(2)Lockie,R,G.;Murphy,A,J & Spinks,C,D: Effects of resisted sited towing on sprint kinematics

2007.p760-767·in field sport athletes.,Journal of Strength Conditioning ,Research, 17



1-3- أهداف البحث :-

- 1 - التعرف على بعض القدرات البدنية وانجاز الوثب الطويل لعينة البحث 0
- 2 - إجراء التحليل الحركي التتبعي للتعرف على بعض المتغيرات البوميكانيكية لمرحلتى الخطوة الأخيرة للاقتراب والارتقاء لعينة البحث .
- 3 - أعداد تدريبات خاصة وتعديلها على وفق نتائج التحليل الحركي التتبعي 0
- 4 - التعرف على تأثير هذه التدريبات على تطوير القدرات الخاصة بشكل تتبعي وبعض المتغيرات الميكانيكية (كزوايا الاقتراب والدفق وارتفاع مركز ثقل الجسم ودفق القوة وسرعة وزوايا الانطلاق) لعينة البحث 0

1-4- فروض البحث :-

- 1 -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبليّة والبعدية البدنية في القدرات البدنية والانجاز لمجموعة البحث.
- 2 -وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية للمتغيرات البدنية لمجموعة البحث 0
- 3 -توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات الثلاثة (قبليّة ووسطية وبعدية) في المتغيرات البيوميكانيكية لمجموعة البحث.

1-5- مجالات البحث :-

- 1-5-1- المجال البشري : عينة من اللاعبين الشباب لنادي بني سعد للوثب الطويل.
- 1-5-2- المجال الزمني : من 2014/ 2/4 إلى 2014/4/7
- 1-5-3- المجال المكاني : ملعب نادي خان بني سعد الرياضي/ محافظة ديالى



ملخص الرسالة

تأثير تدريبات خاصة وفقاً للتحليل الحركي التتبعي في بعض القدرات البدنية و

المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز الوثب الطويل للشباب

الباحثة: إشراق صبحي علوان خضير الزهيري

أشراف:

أ.د صريح عبد الكريم الفضلي..... كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

و أ.م 0د كامل عبود حسين كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى

جامعة ديالى / كلية التربية الرياضية

2014 م

اتجهت الباحثة لتدريب بعض مراحل الأداء للوثب الطويل بالاعتماد على نتائج التحليل الحركي بشكل تتبعي بالتأكد على القدرات البدنية من خلال وسائل تدريبية ووفقاً لاتجاه الحركة معاً للالتزام بالحدود العلمية لمكونات حمل التدريب من أجل إحداث تطور في مقادير السرعة والقوة خصوصاً في المرحلة الثانية من الاقتراب والخطوات الأخيرة وتسهيل عملية الربط بين الاقتراب والارتقاء وفقاً للمتطلبات الميكانيكية المحددة وما قد يترتب عليها من تطوير للقوة الانفجارية والسريعة ومكوناتها لهذه المراحل ومقادير بذل القوى اللحظية المطلوبة، لذا جاءت هذه الدراسة لتبين أهمية استخدام التحليل الحركي لاستخراج المتغيرات البايوميكانيكية وأعداد التدريبات اللازمة بشكل تتبعي وما يترتب عليها من تكامل للشروط الميكانيكية المصاحبة للأداء عند بذل القوى وتحقيق الزوايا المناسبة ومتغيرات الانطلاق المرتبطة بتحقيق أفضل أنجاز، إذ أشارت بعض الدراسات



الحديثة إلى إن هناك متغيرات ميكانيكية لا يمكن ملاحظتها أو تحديدها إلا من خلال استخدام تقنيات التصوير والتحليل. وتأتي أهمية البحث في أهمية التأكيد على التحليل الحركي لمتابعة ميكانيكية الأداء الفني للاعبين الوثب الطويل والتي تعد العامل المساعد في تشخيص الخلل والضعف في الأداء المرتبط بضعف القدرات البدنية المسؤولة عن ذلك الأداء وما يمكن الإفادة منه في أعداد التدريبات المناسبة وبشكل دوري، من أجل تحقيق المسافة الأفقية المناسبة فضلا عن الربط الجيد بين الاقتراب والارتقاء دون أن يحدث تناقص ملحوظ في السرعة مع الالتزام بالحدود الفنية والميكانيكية للأداء الذي يفترض التأكيد عليها عند استخدام التدريبات المناسبة التي تجبر الرياضي على تطبيق حركات السرعة القصوى والقوة الانفجارية والسريعة وتأثير ذلك على بعض القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات البيوميكانيكية وانجاز الوثب الطويل للشباب 0

ولاحظت الباحثة أن هناك مشكلة تواجه الانجاز بالوثب الطويل وهي التدريبات اليومية تكون دون مراقبة التطور في المتغيرات البيوميكانيكية لدى الواصلين مما سببت في أن يكون التقدم بهذه المتغيرات والقدرات المرتبطة بها محدودا، ولهذا أرادت الباحثة الخوض في هذه الدراسة لحل هذه المشكلة العلمية من خلال استخدام التحليل الحركي لمعرفة واقع المتغيرات البيوميكانيكية لواصلين الطويل للشباب وبشكل دوري ليتم تعديل التدريبات وفقا لذلك لتسهيل تطبيق الأداء وتحسن من ردود الأفعال العصبية - العضلية والربط بين سرعة الاقتراب والارتقاء وما يتحقق فيما بعد من سرعة انطلاق، وإحداث نشاط عضلي في العضلات العاملة من أجل تحقيق التكامل في القدرات البدنية وميكانيكية الأداء خصوصا خلال الخطوات الأخيرة والارتقاء تحقيقاً للانجاز الجيد المرتبط بهذا التطور. وهدف البحث إلى التعرف على (السرعة الخاصة وخطوات الاقتراب الأخيرة) والقوة الانفجارية والسريعة والانجاز لواصلين الطويل للشباب. وإعداد تدريبات خاصة بالاعتماد على التحليل الحركي لتطوير القدرات البدنية الخاصة (كالسرعة الخاصة وسرعة الخطوات الاقتراب الأخيرة) والقوة الانفجارية والسريعة. والتعرف على تأثير هذه



التدريبات في تطوير السرعة الخاصة وسرعة الخطوات الأخيرة والقوة الانفجارية والسريعة وبعض المتغيرات الميكانيكية لوثبي الطويل الشباب وفرضت الباحثة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في القدرات البدنية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة لمتغيرات القوة المطلقة والمتغيرات البيوميكانيكية للارتقاء والانجاز. ووجود فروق معنوية للمتغيرات الميكانيكية بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعديّة طبق البحث على عينة لاعبي الوثب الطويل للشباب بأعمار دون 20 سنة ، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم إجراء التصوير الفيديوي لمحاولات العينة لاستخراج المتغيرات البيوميكانيكية وبعض المتغيرات الخاصة بالوثب الطويل كزاوية ميلان الجسم لحظة الارتكاز. وزاوية ميلان الجسم لحظة الدفع. وسرعة الخطوة الأخيرة وسرعة الانطلاق. والسرعة الزاوية للرجل القائدة وتغير الزخم خلال الارتقاء .

فضلاً عن الاختبارات البدنية التي شملت ركض 30م من بداية متحركة سرعة خاصة للاقتراب ، وقياس زمن الخطوة الأخيرة في الاقتراب ، والقوة السريعة والانفجارية من خلال قانون نيوتن الثاني. وتم تطبيق التدريبات الخاصة على أفراد عينة البحث ولمدة لأقل عن 8 أسابيع وبواقع ثلاث وحدات أسبوعياً ثم أجريت الاختبارات البعدية بعد ذلك، وخرجت الباحثة بعدة استنتاجات منها:-

1- تطورت القدرات البدنية بشكل ملحوظ جراء استخدام الوسائل المساعدة في

التدريب 0

2- ظهر تطور فعال في المتغيرات الميكانيكية الخاصة بالارتقاء لعينة البحث.

3- تحقق انجاز جيد بالوثب الطويل لإفراد المجموعة التجريبية نتيجة استخدام

الوسائل المساعدة.