



## مجلة جامعة ذي قار لعلوم التربية البدنية

مجلة علمية محكمة تصدرها كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة



تأثير تمارين استرخائية مصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية في القوة الخاصة والنقل

الحركي للحاجز الأخير لفعالية 100 م حواجز شابات

أ.م.د احلام صادق حسين

كلية التربية الأساسية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

[drhlam1974@gmail.com](mailto:drhlam1974@gmail.com)

### المخلص

تعد التطورات التي حدثت في مجال علم التدريب الرياضي كثيرة وكبيرة على الصعيدين النظري والعملية نتيجة التجارب والبحوث العلمية والعملية التي مازالت مستمرة في استخدام الوسائل والأساليب التدريبية المختلفة، وتعد فعالية 100 حواجز من الفعاليات التي تتطلب السرعة والقوة في نفس الوقت وهي من الفعاليات التي لا يمكن ان تحقق مستوى مطلوباً من الأداء الفني من دون التأكيد على القدرات البدنية الخاصة وجدت الباحثة ان الاهتمام الكبير ينصب على إعطاء اللاعب مدد عالية لوصولهم الى انجاز عالي وعدم التأكيد على استشفاء العضلات بعد التعب لذا ارتأت وضع تمارين استرخائية مصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية الهدف منه تحسين القوة والثقل الحركي للاعبات من خلال التأكيد على خطوات الحاجز الأخير وطبقت التجربة على عينة من لاعبات الحواجز للشابات البالغ عددهم (4) واستنتجت الباحثة اسهام التمارين الاسترخائية المصاحبة للنقاط الانعكاسية في تحسين القوة والمتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالنقل الحركي وتوجب الباحثة بالاهتمام بالدراسات العلمية التي تتناول وتهتم بالاستشفاء وأساليب بعد الوحدات التدريبية لما لها من تأثير إيجابي لدى اللاعبات.

### Abstract

The developments that have taken place in the field of sports training science are many and significant at the theoretical and practical levels as a result of scientific and practical experiments and research that are still continuing in the use of various training means and methods. Achieving a required level of technical performance without emphasizing the special physical abilities. The researcher found that the great interest is focused on giving the player high periods to reach a high achievement and not emphasizing the recovery of muscles after fatigue. Therefore, she decided to develop relaxation exercises accompanying massage with reflexology points, the aim of which is to improve strength and motor heaviness. The female players stress through the

steps of the last hurdle and applied The experiment was conducted on a sample of 4 young female hurdlers, and the researcher concluded the contribution of relaxation exercises associated with reflexology points in improving the strength and biomechanical variables of locomotor transmission.

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته

تعد التطورات التي حدثت في مجال علم التدريب الرياضي كثيرة وكبيرة على الصعيدين النظري والعملي نتيجة التجارب والبحوث العلمية والعملية التي مازالت مستمرة في استخدام الوسائل والأساليب التدريبية المختلفة، والتي تساهم في تطور مستوى اللاعبين الى وقت نظريات ومفاهيم التدريب الرياضي وتطبيقاته العملية.

ومن اجل استيعاب ماهية دقائق الحركة كان لابد من تسخير العلوم الرياضية المتنوعة ومنها علم البايوميكانيك الذي له الأثر الكبير في تحسين وتطوير مستوى الأداء الفني والمستوى الرقمي في جميع الفعاليات الرياضية.

ان فعالية ١٠٠ حواجز من الفعالية التي تتطلب السرعة والقوة في نفس الوقت وهي من الفعاليات التي لا يمكن ان تحقق مستوى مطلوباً من الأداء الفني من دون التأكيد على القدرات البدنية الخاصة والعوامل النفسية والفلسجية والمؤثرات البايوميكانيكية ومعرفة المسار الحركي للفعالية ويشير (Brown, 2005) الى ان الارتقاءات المتكررة في سباق ١٠٠م حواجز تحتاج الى قدرة عالية من القوة والسرعة لتكملة السباق بصورة فنية عالية ولعدم انخفاض عنصر السرعة والذي يؤثر سلباً على المتغيرات الكينماتيكية لخطوة الحاجز كذلك انخفاض عنصر القدرة العضلية الذي يؤثر سلبياً في عمليات الرفع المتكررة اثناء ارتقاء الـ١٠٠ حواجز بالإضافة الى ان المتسابق يخضع لمستوى معين من التعب نتيجة تكرار تخطية الحاجز ويظهر جلياً بالحاجز الخامس والسادس لان الدفع والارتقاء يتطلب من اللاعب بذل قوة كبيرة للتغلب على القصور الذاتي لكتلة الجسم مع العمل على اكتساب سرعة أداء للحركة ونقل حركي صحيح في الاتجاه المطلوب وفي اقل زمن ممكن مما يؤكد ان الاحتفاظ بالقدرة العضلية والسرعة في ظروف عمل مستمر عند حمل ذو درجة عالية تعمل على تنمية مقدرة المتسابق لمقاومة التعب وتحسين وظائفه البدنية والحركية (١: ٤) لذا جاءت أهمية البحث من المنطلقات السابقة في اعداد تمارينات استرخائية مصاحبة للتدليك في تقليل التعب وإعطاء فرصة كبيرة للعضلات لتحمل عبء التدريب العالي الشدة وعدم تراكم المخلفات الايضية وهي نتيجة ايجابية لتحسين انجاز اللاعبين بفعالية ١٠٠م حواجز.

### ٢-١ مشكلة البحث

تقسم بعض من الرياضات لاسيما العاب القوى بمتطلبات عالية في الاعداد البدني والوظيفي والنفسي للاعبين وهذه المتطلبات وحدة متكاملة يتطلب الاهتمام بها ومراعاتها كشرط أساس لاعداد الرياضي فالتغيرات الملحوظة والمستمرة للأجهزة الوظيفية والحركية التي تشمل أجزاء الجسم كلها عضلياً عند الأداء والتي تتعرض الى قدر وافر من التعب والالام، وان العمل على إعادة العضلات الى حالتها الطبيعية وقدرتها على انجاز اعلى فينتطلب وضع برامج باستخدام تمارينات استرخائية مساندة للتدريبات العالية الشدة لخلق توازن وظيفي وحركي لعمل العضلات ومن خلال ملاحظة الباحثة للعديد من البحوث وجدت ان الاهتمام الكبير ينصب على إعطاء اللاعبين شدد عالية لوصولهم الى انجاز عالي وعدم التأكيد على استشفاء العضلات بعد التعب لذا ارتأت وضع تمارينات استرخائية مصاحبة للتدليك بعد وحدات تدريبية عالية الشدة لتحسين القوة والنقل الحركي للاعبين ١٠٠م حواجز من خلال التأكيد على خطوات الحاجز الأخير.

## ٣-١ اهداف البحث

١. اعداد تمرينات استرخائية مصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية في تحسين القوة للاعبات والنقل الحركي للاعبات ١٠٠ م حواجز.
٢. معرفة تأثير التمرينات الاسترخائية المصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية في تحسين القوة والنقل الحركي للاعبات ١٠٠ م حواجز.

## ٤-١ فروض البحث

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات القوة والنقل الحركي للاعبات ١٠٠ م حواجز.

## ٥-١ مجالات البحث

١. المجال البشري: عينة من لاعبات ١٠٠ م حواجز شبابات والبالغ عددهم (٤) لاعبات.
٢. المجال الزمني: للفترة من ٢٠٢٢/٨/٥ لغاية ٢٠٢٢/٩/٥.
٣. المجال المكاني: ملعب الساحة والميدان في المدرسة التخصصية/ بغداد.

## ١-٢ منهج البحث

يعد اختيار المنهج الملائم ضرورة من ضروريات البحث العلمي اذ يجب ان ينسجم المنهج المستخدم مع طبيعة المشكلة المراد حلها لغرض التوصل الى النتائج المطلوبة فهو من اهم الإجراءات التي يستند اليها قبول ونجاح البحث. وقد أشار محمد حسن علاوي واخرون "منهج البحث هو الطريقة التي ينتهجها الفرد حتى يصل الى هدف معين" (٢: ٢١٧)

## ٢-٢ عينة البحث

تم اختيار عينة البحث من اللاعبات الشابات بفعالية ١٠٠ م حواجز والبالغ عددهم (٤) لاعبات. وأشار (وجيه محبوب، ١٩٩٣) "العينة هي النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحور عمله عليه" (٣: ١٨١) وقامت الباحثة باجراء التجانس لعينة البحث في متغيرات (الطول، الوزن، العمر، العمر التدريبي) كما مبين في الجدول (١).

## جدول (١)

يبين تجانس عينة البحث في  
الطول، الوزن، العمر، العمر التدريبي

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الطول	سم	١٦١,٤٥	١٦١	٩,٨٨	٠,٠٩٥
٢	الوزن	كغم	٥٧,٨٨	٥٧	٦,٢٢	٠,٣٢٨
٣	العمر	سنة	١٨,٣٣	١٨	١,٨٣	٠,٦١١
٤	العمر التدريبي	سنة	٤,٤٩	٤	١,٠٦٩	٠,٤١٥

## ٣-٢ الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة بالبحث

- المصادر والمراجع
- الاختبارات والقياس
- التجارب الاستطلاعية
- \* برنامج (dart fish)
- \* برنامج adobe primeire
- \* أقراص ليزيرية CD

- استمارة الاستبيان
  - شريط قياس
  - ميزان حاسبي
  - جهاز التدليك بالنقاط الانعكاسية
- \* كاميرا

## ٢-٤ الاختبارات المستخدمة بالبحث

- الاختبار: وقوف ثني ومد الركبتين لاقصى عدد ممكن حتى استنفاد الجهد.
  - الهدف: قياس مطاولة القوة للمجموعات العضلية العاملة على مد وثني الركبتين.
  - تسجيل: تسجل عدد مرات المد والثني حتى استنفاد الجهد.
- ثانياً: المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالنقل الحركي للحاجز الأخير.
١. زاوية الاستناد: وهي الزاوية المحصورة ما بين الخط النازل من مركز ثقل اللاعبة الى نقطة اول تماس للرجل الناهضة للاعبة قبل الاختبار.
  ٢. ارتفاع مركز ثقل الجسم: لحظة استناد الرجل الناهضة مد الخط النازل من حركة ثقل الجسم عمودياً على الأرض في لحظة تماس الرجل الناهضة للاعبة على الأرض قبل الحاجز.
  ٣. ارتفاع مركز ثقل الجسم للرجل القائدة فوق الحاجز
  ٤. زاوية قبل الجذع فوق الحاجز
  ٥. السرعة الى زاوية للرجل القائدة.
  ٦. النقل الحركي للجذع الى الساق القائدة فوق المانع ويساوي
- الزخم الزاوي للجذع + الزخم الزاوي للساق  
الزخم الزاوي = الكتلة (الجذع او الساق)  
\* نق<sup>٢</sup> × السرعة الزاوية (Σ102Δ)
- تحسب حسب الاوزان بالاعتماد على النسب التي حددها فشر في توزيعه النسبي لكل جزء من أجزاء الجسم.

## ٢-٥ التجربة الاستطلاعية:

- قامت الباحثة باجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠٢٢/٨/٦ في الساعة الرابعة عصراً بملعب المدرسة التخصصية لالعاب القوى، على (٤) من لاعبات الحواجز شابات لم يستبعدوا من التجربة الرئيسية وكان الغرض منها.
- معرفة فريق العمل المساعد.
  - ضبط الاختبارات والوحدات التدريبية من حيث الراحة والتكرار
  - ضبط موقع الكاميرا والتصوير لاتخراج المتغيرات البايوميكانيكية.
  - ضبط تشغيل جهاز التدليك بالنقاط الانعكاسية وكيفية عمله من قبل فريق العمل المساعد.

## ٢-٦ الاختبارات القبلية

- اجرت الباحثة الاختبارات القبلية بتاريخ ٢٠٢٢/٨/٨ على ملاعب الساحة والميدان في المدرسة التخصصية مع ضبط ظروف الاختبارات.

## ٢-٧ التجربة الرئيسية

- قامت الباحثة بعد عرض الاختبارات والتمرينات على مجموعة من الخبراء ذوي الخبرة والاختصاص تمت معالجة التجربة الرئيسية بالشكل الاتي:

١. إعطاء التمرينات الاسترخائية لعينة البحث وبعد الانتهاء من اجراء التمرينات قامت الباحثة باجراء التجربة بشكل فردي أي كل لاعبة تقوم باجراء التمرينات ثم الذهاب الى جهاز التدليك لمدة (١٥) دقيقة واثناء عملها بالجهاز تقوم اللاعبة الأخرى باجراء التمرينات وهكذا الى اخر لاعبة لضمان عدم حصول استشفائي ذاتي للاعبات.
٢. مراعاة استخدام التمرينات نفسها من حيث التكرار واوقات الراحة لجميع اللاعبات.
٣. اعتماد منهج المدرب التدريبي من حيث الشد والتكرارات واوقات الراحة لكل وحدة تدريبية.
٤. استمر المنهج لمدة اربع أسابيع بواقع ٣ وحدات بالاسبوع وبذلك اصبح عدد الوحدات ١٢ وحدة.

## ٨-٢ الاختبارات البعدية

قامت الباحثة باجراء الاختبارات البعدية بتاريخ ٢٠٢٢/٩/٨ على ملعب الساحة والميدان بالمدرّب التخصصية وتحت نفس الظروف التي تم اجراء الاختبارات القبلية بها.

## ٩-٢ الوسائل الإحصائية

استخدمت الباحثة حقيبة Spss الإحصائية

## ٣. عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث.

### ١-٣ عرض وتحليل ومناقشة اختبار القوة لعينة البحث

#### جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت المحسوبة ومستوى الخطأ لاختبارين القبلي والبعدى لعينة البحث فى اختبار القوة

ت	المتغيرات	القبلي		البعدى		قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	المعنوية
		س	ع	س	ع			
١	القوة	٤٤	٨,٣١	٥٨	٨,٩١	٣,٨٢	٤٪	معنوي

### ٢-٣ عرض وتحليل ومناقشة الاختبارات البايوميكانيكية والنقل الحركي لعينة البحث

#### جدول (٣)

ت	المتغيرات	القبلي		البعدى		قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	المعنوية
		س	ع	س	ع			
١	زاوية الاستناد	٦٨,٨		٧١,٥		٢,٨٤	٥٪	معنوي
٢	ارتفاع مركز ثقل الجسم لحظة استناد الرجل الناهضة	٠,٩١	٠,٠٣	٠,٨٩	٠,٠٢	٢,٩١	٠,٠٠٢	معنوي
٣	ارتفاع مركز ثقل الجسم للرجل القائدة فوق الحاجز	٠,٩١	٠,٠٥	٠,٩٦	٠,٠٤	٢,٩٢	٠,٠١٥	معنوي
٤	زاوية ميل الجذع فوق الحاجز	٢٠,٨١	٢,٩٧	٢٠,٦١		٣,٨٩	٠,٠١٢	معنوي

٥	السرعة الزاوية للرجل القائدة	٦,٧٠	٠,٢٢	٧,١١	٠,٤٠	٣,١٠	٠,٠٠٢	معنوي
٦	النقل الحركي	٣٧,٥٤	٤,٣١	٣٥,٨	٣,٦١	٢,٧٥	٠,٠١	معنوي

من خلال قيم الجدول (٢، ٣) نلاحظ ان الفروق المعنوية لمتغيرات القوة ولمتغيرات البايوميكانيكية والنقل الحركي تعزو الباحثة هذه الفروق الى التمرينات الاسترخائية المصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية التي ساهمت في تحسين الدورة الدموية ودورة اللف وزيادة كفاءة العضلات العاملة على المفاصل بعد تدريبات ذات شدد عالية وقد ساعدت هذه التمرينات من قطر القوة العضلية من خلال نتائج الاختبارات البعدية وكان لها تأثير إيجابي في تحسن العينة مما دل على ان استخدام هذه التمرينات يعتبر حلقة وصل بين البرنامج التدريبي وبين حالة اللاعب البدنية لاستعادة استشفائه وقدرته على انجاز الوحدات التدريبية المتسلسلة يأتي من خلال تنشيط الدورة الدموية في الأعضاء والقدرة على العمل والتحمل العضلي للقوة ويشير (علي البيك ١٩٩٤) "على المدرب ان يضع في اعتباره دائماً العلاقة بين التدريب واستعادة الاستشفاء حتى يتمكن من تحسين أداء اللاعبين ويهتم بضرورة العودة الكاملة لحالتهم الطبيعية بعد التعب الذي ينتج عن التدريب" (٦: ٧٠)

وقد أظهرت التمرينات الاسترخائية المصاحبة للتدليك بالنقاط الانعكاسية تطوراً ملحوظاً في المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالنقل الحركي حيث ان زيادة قوة العضلات العاملة في أداء معين تعمل على أداء العمل بصورة اسرع بغض النظر عن نوع التدريبات المستخدمة وان زيادة التوافق العضلي العقلي المستخدمة يزيد من سرعة الحركات الخاصة لان العضلات المشتركة في العمل تصبح كلها متوافقة بشكل افضل وبذلك يمكننا التغلب على المقاومات الخارجية بصورة اسرع لذا يجب ان يكون الدفع اكبر بالقدر المناسب للحصول على سرعة انطلاق عالية عن طريق بذل اكبر مقدار من الانقباض العضلي لحظة الاستناد مع قصر الزمن الذي تستغرقه قدم ارتكاز الرجل الناهضة وان التطور الحاصل بمركز ثقل الجسم فوق الحاجز يتضح من خلال القوة المرتبطة بمرحلة ارتكاز الرجل الناهضة والميكانيكية المرتبطة بحركة مركز ثقل الجسم التي تحصل عليها اللاعب من القوة الابتدائية والتي تعد المرحلة التحضيرية لقوة الدفع من اجل اكساب الجسم المسار التعجيلي العوي لغرض الحصول على القوة السريعة التي ساهمت بشكل كبير في رفع نقطة الورك فوق الحاجز واكساب الجسم الثقل الحركي المناسب لاجتياز الحاجز كل ذلك يعود الى استخدام التمرينات الاسترخائية والتدليك الانعكاسية التي ساعد على مواجهة التعب والاجهاد وإزالة اثار التدريب الضارة وتحسين النغمة العضلية.

#### ٤. الاستنتاجات والتوصيات.

##### ٤-١ الاستنتاجات

١. ساهمت التمرينات الاسترخائية المصاحبة للنقاط الانعكاسية في تحسين القوة العضلية من خلال نتائج الاختبارات البعدية.
٢. تغير التمرينات الاسترخائية المصاحبة للنقاط الانعكاسية الرابط وحلقة الوصل بين البرنامج التدريبي وحالة اللاعب البدنية ومن خلالها ساهمت في احداث التطورات بالمتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالنقل الحركي للمهارة.

## ٢-٤ التوصيات

١. الاهتمام بالدراسات العلمية التي تتناول وتهتم بالاستشفاء واساليبه بعد الوحدات التدريبية لما لها من تأثير إيجابي لدى اللاعبين.
٢. اعتماد أساليب الاستشفاء بالأجهزة وبدون أجهزة كحلقة ربط بين البرنامج التدريبي وحالة اللاعب البدنية والوظيفية.
٣. اجراء بحوث مشابهة على فعاليات أخرى

## المصادر

1. Brown – d (2005) clesrance technique differences in the high and 400m hnrdes. Modem and coach. Vol31.
٢. محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب، البحث العلمي في التربية الرياضية، ط١ (القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٩).
٣. وجيبه محجوب، طرائق البحث العلمي ومناهجه، (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٣).
٤. عماد كاظم احمد، تأثير استخدام المدة المقترحة مضافة الى وزن الجسم لتنمية تحمل القوة على انجاز ركض ١٠٠م حرة شباب، رسالة ماجستير، (جامعة ديالى، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٦)
٥. صريح عبد الكريم الفضلي، تطبيقات القوانين الميكانيكية في التدريب الرياضي وقياس المظاهر الحركية (بحث منشور) كلية التربية الرياضية (جامعة بغداد، مطبعة عدي، ٢٠١١).
٦. علي بيك واخرون، راحة الرياضي، (الإسكندرية منشأة المعارف للنشر، ١٩٩٤).

## التمرينات الاسترخائية

١. الاستلقاء على الظهر، فتح الرجلين والذراعين جانباً، اهتزاز جميع العضلات بارتخاء.
٢. استلقاء جانباً – ذراع تحت الرأس، مرجحة الرجل للامام والخلف بارتخاء يكرر على الجانب والذراع الأخرى.
٣. الاستلقاء على الظهر، رفع الساق للاعلى واهتزازها بمساعدة الزميل.
٤. استلقاء – ثني الركبتين، شهيق بطيء دافعاً الحجاب الحاجز للخارج لاقصى ما يمكن ثم الزفير ببطيء.
٥. وقوف، حني الجذع اماماً والذراعين للأسفل هز الذراعين بارتخاء.
٦. استلقاء، ثني الركبة يمين وسحبها باليدين نحو الصدر، يكرر على الرجل الأخرى ببطيء.
٧. وقوف فتخاص – انثناء عرضي، فتح الذراعين جانباً مع الشهيق والرجوع للوضع مع الزفير ببطء وارتخاء.
٨. انبطاح – ذراعان مثنية امام الرأس، رفع الساقين للاعلى وهزهما مرتختين.

٩. وقوف استرخاء الجسم، تنفس عميق مع حبس النفس زفير عميق إيقاف التنفس.  
١٠. إعادة تمرين (٩) مع رفع الذراعين جانباً عند الشهيق وخفضهما عند الزفير.

#### عمل جهاز التدليك بالنقاط الانعكاسية

١. نبضات كهربائية مستمرة على القدم كلها ٣ د.
٢. نبضات كهربائية متقطعة على اسفل القدم ٣د.
٣. نبضات اهتزازية مستمرة اسفل القدم ٣د.
٤. نبضات متقطعة اهتزازية من الأسفل للوسط ٣د.
٥. نبضات اهتزازية تصاعدية على القدم كلها ٣د.

---

المجموع ١٥ دقيقة