

تأثير برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية على المدى الحركي والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل

* أ.د/ حمدي ابراهيم يحيى

** أ.د/ محمود محمد لبيب

*** الباحث/ عبد الحميد محمد حسين

المقدمة ومشكلة البحث:

تعد مسابقات ألعاب الميدان والمضمار من الرياضات المتميزة نظراً لما تشتمل عليه من مهارات وقدرات متنوعة ونظراً للتقدم المذهل في مستوى الإنجاز الرقمي لمسابقاتها المختلفة (جرى ، وثب ، رمى) ، الأمر الذي جعلها تحتل مكان الصدارة في برامج الدورات الأولمبية الحديثة ، ويعكس هذا التقدم كماً هائلاً من المعارف والمعلومات العلمية التي ساهمت في حدوث هذا التطور ، حتى وصل إلى أفضل المستويات ، الأمر الذي يؤكد على أن التدريب الرياضي للاعبين المستويات العليا يعتمد في المقام الأول على الكثير من العلوم التجريبية والإنسانية والتي أسهمت تطبيقاتها المختلفة في زيادة فاعلية وكفاءة العملية التدريبية ، ولذا نجد أن علم التدريب الرياضي ، قد تقدم في السنوات الأخيرة بخطوات واسعة حيث تضاعفت جهود العلماء في مختلف مجالات العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ولقد كان من أهم جهود المتخصصين والمهتمين بهذا المجال هو البحث عن أفضل الطرق والوسائل لتطوير المستوى البدني والرقمي. (١٢ : ٥٢)

وعليه فتعد رياضة ألعاب القوى من الأنشطة الرياضية التي نالت اهتمام كبير من الشعوب على مختلف مستوياتها ويرجع ذلك إلى طبيعة الأداء لمختلف المهارات والسباقات والذي يتميز بالقوة والمرونة والسرعة والتوازن والتوافق والرشاقة بالإضافة إلى الدقة في تسلسل وجمال الأداء الحركي. (١٢ : ٧)

وتري "تجلاء حسانيين" (٢٠١١م) ان طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية في الوقت الحالي اكثر شيوعا واستخداما في مجال التدريب الرياضي ويقوم باداء مثل هذه التدريبات المدربين المؤهلين علميا والمتخصصين في اللياقة البدنيه . (٣٩ : ١٨)

ويشير "Altre" (١٩٩٩م) أن استخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة في تحسين الصفات البدنية يعتمد على العديد من الاساليب التي تتنوع في استخدامها بهدف تحقيق نتائج لهذا فأن الاختلاف يكون في اجراءات التطبيق الا ان هذه الاساليب تكون متشابهة الى حد

*استاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار قسم مسابقات الميدان والمضمار كلية التربية الرياضية ج طنطا.

**استاذ التدريب الرياضي ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب بكلية التربية الرياضية ج جنوب الوادي

***باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة، كلية التربية الرياضية، ج جنوب الوادي.

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٧٩ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
بعيد مع نوع التدريبات المستخدمة وشكلها ، ولكن دائما هناك وجه اختلاف في اجراءات التطبيق التي
تعمل دائما في اتجاه توظيف هذه المستقبلات خلال العمل العضلي ، وبصفه عامه فان الاساس الذي يبني
عليه عمل هذه المستقبلات هو شكل الانقباض العضلي المستخدم في اداء التدريبات في تعتمد على
تناوب العمل العضلي بين الانقباض الثابت والانقباض التحرك بنوعيه (بالتطويل - بالتقصير) واي منها
قبل الاخر لأي مجموعه عضليه .(١٨٥:٢٣)

ويؤكد "براد Brad" (١٩٩٦م) ان أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية P.N.f
للمرونة العضلية تعتبر من أسرع الطرق لزيادة المرونة والقوه العضلية وأكثر فاعليه وتأثير (٢٠ - ١٢٥)
حيث يشير " عبد الرحمن عبد الحميد زاهر" (٢٠٠٠) أن تنمية المرونة تساعد على إمكانية الأداء
الحركي لمدى أوسع من الحركة يسمح بإنتاج المزيد من القوة نتيجة الاستفادة من خاصية المطاطية
بالعضلة في بداية الحركة ، كما تؤدي إلى استثارة العضلة لإنتاج قوة أكبر خلال مدى أوسع للحركة . كما
يحتاج متسابقى الوثب العالي إلى قدر كبير من مرونة مفاصل الفخذ والجذع والعمودي
الفقري.(١٣:٢٦٣،٢٦٢)

كما يشير "ميشيل Michael" (١٩٩٦) أن أكبر فوائد استخدام التسهيلات العصبية العضلية
للمستقبلات الحسية كانت على تطوير المدى الحركي وذلك مقارنة بالطرق الأخرى لتنمية الإطالة.(٢٢:
١٨٠).

ويضيف "وبرت Wobert" (١٩٩٩) أنه قد تم تصميم أساليب PNF وذلك لتحسين الاتصال بين
العضلات والجهاز العصبي ، حيث أن العضلات لا تعمل إلا عندما يأمرها الجهاز العصبي ، وبالتالي لا بد
أن يكون التفاعل والاتصال فيما بينا الجهاز العضلي والجهاز العصبي واضحا. (٢٤ :٤).

ويعتمد استخدام نظام المستقبلات الحسية المنعكسة في زيادة المدى الحركي على العديد من الطرق
التي تتنوع أساليب استخدامها بهدف تحقيق نتائج مختلفة ، لهذا فإن الاختلاف يكون في إجراءات
التطبيق، إلا أن هذه الطرق تكون متشابهة إلى حد بعيد في نوع التدريبات المستخدمة وشكلها، ولكن
دائما هناك وجه اختلاف في إجراءات التطبيق التي تعمل دائما في اتجاه توظيف هذه المستقبلات خلال
العمل العضلي(١٠٦: ١٨٥)

واشارت نتائج العديد من الدراسات على اهمية استخدام التسهيلات العصبية العضلية ومنها "ابوالعلا
عبدالفتاح، احمد نصر الدين" (١٩٩٣م) (١) ، "اسراء عبدالعال" (٢٠١٨م) (٥) "سماح كامل" (٢٠١٩م)
(٨) "محمد اكرم" (٢٠١٨م) (١٦) "احمد حمدي" (٢٠١٦م) (٢) ، "اتنيرو واخرون" (١٩٨٨م) (٣) ،
"سهير فحي" (٢٠٠٨م) (٩) ، "محمد حسن" (٢٠٠٦م) (١٤) ، "عصام عبداللطيف" (١٩٩٩م) (١١) ،
"محمد على" (٢٠٠٧م) (١٥) ، "تادر اسماعيل" (٢٠٠٧م) (١٧) ، "تجلاء روجي" (٢٠١١م) (١٨) ،
"براد" (١٩٩٦م) (٢٠)

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٥ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
من خلال عمل الباحث كمدرّب العّاب قوّى بنادي سوهاج تبين للباحث ان هناك هبوط في المستوى
البدني وعدم القدرة على الاستمرار في التدريب مما يؤدي الى تعرضهم للإصابة وذلك وعدم توافر المرونة
الكافية لدى اللاعبين

ومن خلال الاطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة لمعرفة احدث أساليب التدريب
المستخدمة في المجال الرياضي وأساليب تطوير المتغيرات البدنية بصفه خاصه وبمقابلة الباحث للعديد
من مدربي العّاب القوّى تبين للباحث أن التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسيه من أفضل طرق
التدريب المستخدمة في المجال الرياضي بصفه عامّة وفي مجال تطوير المدي الحركي بصفه خاصّة
وهي تساعد على تطوير مستوى الأداء وتحسين مستوى الانجاز الرقمي ،

من هذه المحاور تم بناء مشكلة البحث في ايجاد طرق مستحدثه تسهم في تطوير المدي الحركي
وتحسين المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل بعيدا عن برامج التدريب التقليدية التي ادت الى حاله من
الاشباع والتكيف وبالتالي عدم تطوير المستوى البدني والذي يترتب عليه باقي المستويات ، ومن هذا
المنطلق يحاول الباحث من خلال بناء برنامج تدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية
للمستقبلات الحسيه المساهمة في تطوير المدي الحركي وتحسين مستوى الانجاز الرقمي للاعبين الوثب
الطويل من اجل الاستفادة مما تقدمه الاساليب التدريبية الحديثة للارتقاء وتحسين المدي الحركي والرقمي
للمتسابقين

أهمية البحث والحاجة إليه :

- الأهمية العلمية

١- تتضح أهمية البحث في أنه محاولة علمية لدراسة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسيه
ومعرفة مدى تأثيرها على المدي الحركي والمستوى الرقمي

٢- تقديم احد الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي من خلال استخدام التسهيلات العصبية العضلية
للمستقبلات الحسيه والاستفادة من التأثيرات الإيجابية في مسابقه الوثب الطويل

الأهمية التطبيقية

١- توجيه نظر المدربين الى فاعلية استخدام طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسيه
في تطوير المدي الحركي لناشئي الوثب الطويل ووضع ماده علميه بين ايديهم للاستعانة بها

٢- تفيد هذه الدراسة في التعرف على تأثير طرق التسهيلات العصبية العضلية على المدي الحركي و
المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل .

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي بناء برنامج تدريبي للتسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسيه ومعرفة تأثيرها
من خلال التعرف على :

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨١ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
١- تأثير استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على المدى الحركي لناشئي الوثب الطويل

٢- تأثير استخدام التسهيلات العصبية العضلية على تطوير المستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل.
فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي -البيني - البعدي) في مستوى المدى الحركي قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياس (القبلي - البيني - البعدي) في المستوى الرقمي لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة بتصميم القياس (القبلي - البيني - والبعدي) وذلك لملائمته مع طبيعة البحث

ثانياً- مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من ناشئي العاب القوي بنادي سوهاج والمسجلين بالاتحاد لاعاب القوي عينة البحث.

اشتمل عينة البحث على (١٠) لاعبين من ناشي الوثب الطويل بنادي سوهاج والمسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوي تحت (١٨سنة) للعام التدريبي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م وتم تقسيمهم إلى :-

أ- (٥) لاعبين كعينة تجريبية (أساسية) .

ب- (٥) لاعبين وذلك لإجراء الدراسات الاستطلاعية عليهم.

٢- أسباب اختيار عينة البحث:-

١- لاعبين مسجلين بالاتحاد المصري لألعاب القوي.

٢- لاعبين بنادي سوهاج الرياضي ويسهل التطبيق عليهم.

٣- جميع اللاعبين في مرحلة سنية متقاربة .

٤- توافر الإمكانيات التي تساعد على تحقيق أهداف البحث .

٥- مناسبة المكان والزمان لتطبيق البحث .

٦- تجانس أفراد العينة في العمر الزمني والتدريبي وتناسب المستوى الفني عن طريق استمرار وانتظام التدريب الموجه فنياً.

٧- استعداد جميع المتسابقين للانتظام في التدريب للاشتراك في مجموعة البحث وتحقيق المستويات

المتمييزة

جدول (١) توصيف عينة البحث

النسبة	العينة الاستطلاعية	النسبة	العينة الاساسية	النسبة	المجتمع الاصيلي
%٣٠	٦	%٥٠	١٠	%١٠٠	٢٠

تجانس عينة البحث

قام الباحث بالتأكد من تجانس عينة البحث قبل تطبيق البرنامج التدريبي في المتغيرات الأساسية (السن والطول والوزن والعمر التدريبي) كما هو موضح بجدول رقم (٢).

جدول (٢) الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة في المتغيرات الاساسية قيد البحث

بيان اعتدالية البيانات (ن=١٠)

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	١٦.٩٥٠	١٧.٠٠٠	٠.٣١٧	٠.٩٠٣	٠.٦٢٧
٢	طول	سم	١٧٠.٤٠٠	١٧١.٠٠٠	٣.٦٢٧	٠.٥٠٣	٠.٨٤٠-
٣	الوزن	كجم	٥٧.٦٠٠	٥٧.٥٠٠	٣.١٦٩	٠.٧٥٦-	٠.٢٧٤-
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	١.٧٠٠	٢.٠٠٠	٠.٦٧٥	٠.٢٨٣-	٠.٤٣٤
	اختبارات المدى الحركي						
١	المدى الحركي لمفصل القدم اليمنى		٩٠.٣٥٠	٩١.١٢٥	٢.٣٢٨	٠.٤٣٣-	٠.٧٢٠-
٢	الفخذ اتجاه القبض من الرقود	القدم اليسرى	٩٠.٤٧٥	٩٠.٠٠٠	٢.٤٠٢	١.٦٠٦-	٠.٣٥٧
٣	المدى الحركي لمفصل القدم اليمنى		١١٥.٣٢٥	١١٤.٧٥٠	٣.٢٥٨	١.٤٣٠-	٠.٣٧٨
٤	الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح	القدم اليسرى	١١٥.٧٧٥	١١٥.٣٧٥	٢.١٢٦	٠.٩٩٥	٠.٧٨٤
٥	المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا		١٤١.٨٠٠	١٤٢.٠٠٠	٣.٨٢٤	٠.٦٧٥-	٠.٣٤٥-
٦	مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض	سم	٤٩.٤٠٠	٥٠.٠٠٠	٤.٠٦١	١.١٠٠	٠.٠٦٤-
	متغير المستوى الرقمي						
١	الوثب الطويل	متر	٤.٥٨٣	٤.٥٩٠	٠.٠٦٨	٠.٦٨٣	٠.٩٣٩-

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٣٤٧ - الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠.٦٨٧

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٣ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة
في المتغيرات الاساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهى
اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة
مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول (٣) دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان

معامل الصدق لاختبارات المدى الحركى قيد البحث (ن=٢=٦)

م	الاختبارات المدى الحركى		المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
	المدى الحركى	المفصل	س	ع±	س	ع±				
١	المدى الحركى	لمفصل الفخذ	٨٥.٨٧٤	٢.٢٧٤	٩٤.٧٥٢	٢.٣٤١	٨.٨٧٨	٦.٠٨٣	٠.٧٨٧	٠.٨٨٧
٢	المدى الحركى	اتجاه القبض من الرقود	٨٤.٦٩٦	٢.٠٤٨	٩٣.٩٧٤	٣.٠٧٤	٩.٢٧٨	٥.٦١٧	٠.٧٥٩	٠.٨٧١
٣	المدى الحركى	لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح	١٠٧.٤٠٠	٢.١٠٨	١١٧.٧٦٠	٣.١١٢	١٠.٣٦٠	٦.١٦٣	٠.٧٩٢	٠.٨٩٠
٤	المدى الحركى	الايجابى لمفصل الفخذ من الرقود فتحا	١٠٦.٣٢٣	٢.٣٥٢	١١٦.٩٨	٣.٥٩٨	١٠.٦٥٧	٥.٥٤٤	٠.٧٥٤	٠.٨٦٩
٥	المدى الحركى	الايجابى لمفصل الفخذ من الرقود فتحا	١٤٧.٧٠٠	٣.٠٦٧	١٣٦.٤٣	٢.٦٥٤	١١.٢٧٠	٦.٢١٣	٠.٧٩٤	٠.٨٩١
٦	المدى الحركى	مرونة المنكبين من الانبطاح على الارض	٥٧.٥٦٠	٣.٢٢٤	٤٤.٤١	٢.٥٢٣	١٣.١٥٠	٧.١٨٣	٠.٨٣٨	٠.٩١٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١٢ مستويات قوة تاثير اختبارات وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠.٣٠ =تأثيرضعيف
- من ٠.٣٠ الى اقل من ٠.٥٠ =تأثير متوسط
- من ٠.٥٠ الى اعلى =تأثير قوى

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٤ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
 يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي
 المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لاختبارات المدى الحركي قيد البحث. كما يتضح حصول
 الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

جدول (٤) معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات لاختبارات
 المدى الحركي قيد البحث(ن=١٢)

م	الاختبارات المدى الحركي		التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
	س	ع±	س	ع±	س	ع±	
١	القدم اليمنى	المدى الحركي لمفصل الفخذ	٩٠.٣١٣	٣.٦٣٤	٩٠.١٢٨	٣.٥٤٢	٠.٩٧١
٢	القدم اليسرى	اتجاه القبض من الرقود	٨٩.٣٣٥	٤.٠٣٢	٨٩.٢٥٧	٤.٣٥٦	٠.٩٧٤
٣	القدم اليمنى	المدى الحركي لمفصل الفخذ	١١٢.٥٨٠	٤.١٨٧	١١٢.٤٣١	٤.٥٤٢	٠.٩٦٣
٤	القدم اليسرى	في اتجاه المد من الانبطاح	١١١.٦٥٢	٤.٦٧٤	١١١.٤٥٧	٥.١٩٨	٠.٩٦٧
٥		المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا	١٤٢.٠٦٥	٤.٥٢٣	١٤٢.١٣٢	٤.٣٢٢	٠.٩٨١
٦		مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض	٥٠.٩٨٥	٤.٥١٩	٥٠.١٠٩	٣.٨٦٧	٠.٩٦٩

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق لاختبارات المدى
 الحركي قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات
 تم الاعتماد في دراسته علي الاتي :

- ١- استمارت تسجيل نتائج اختبارات المدى الحركي والمستوي الرقمي .
- ٢- اختبارات المدى الحركي المستخدمه في البحث.
- ٣- استمارات استطلاع رأى الخبراء في محاور ومحتوى البرنامج.
- ٤- التمرينات المستخدمه في البحث.

الاجهزة والادوات المستخدمة في تنفيذ البرنامج

- ١- ساعة إيقاف لقياس الزمن .
- ٢- علامات ضاغطة (اعلام -اقماع-قوائم-كرات طبية-طباشير-جير)
- ٣- صناديق مختلفة الارتفاع-حواجز للتدريب-شريط قياس.
- ٤- ملعب مضمار .

اسس بناء البرنامج

- ١- تحديد الهدف من البرنامج.
- ٢- تحديد التمرينات المستخدمة داخل البرنامج وعرضها علي الساده الخبراء.

٣- تحديد مكونات البرنامج وتشمل

- المده الكلية للبرنامج (١٠ اسابيع متصله)
- عدد الوحدات التدريبية (٣٠ وحدة تدريبية)
- عدد الوحدات اليومية في الاسبوع (٣ وحدات تدريبية في الاسبوع)
- زمن الوحدة التدريبي (٩٠ دقيقة)
- شدة حمل للتمرينات (٦٠% - ٩٠%).

الخطوات التنفيذية للبحث

أ- الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولى أيام ٢١:٢٧/٣/٢٠٢١ م وذلك بتطبيق الاختبارات علي عينة استطلاعية قوامها (٥) لاعبين من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وذلك بهدف :-

- ١- التأكد من سهولة تطبيق الاختبارات.
- ٢- صلاحية الأدوات المستخدمة ومناسبة مكان إجراء الاختبارات.
- ٣- التعرف علي المشاكل والصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء تطبيق التجربة الأساسية.

لحساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.

سابعاً: القياس القبلي .

تم إجراء القياس القبلي على عينة البحث في متغيرات البحث الأساسية (اختبارات المدى الحركي- اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة) يوم الاربعاء الموافق ١٩/٥/٢٠٢١ م كما تم إجراء القياس في (المستوى الرقمي) يوم الخميس الموافق ٢٠/٥/٢٠٢١ م على أفراد عينة البحث مستعيناً بمجموعة من الزملاء لإجراء القياسات .

تنفذ التجريه

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على عينة البحث ابتداء من يوم السبت الموافق ٢٢/٥/٢٠٢١ م ولمدة شهرين ونصف (١٠ أسابيع) بواقع ثلاث وحدات تدريبية كل أسبوع أيام (السبت ، الاثنين ، الأربعاء) على أفراد عينة البحث الأساسية .والجدول التالي يوضح المحتوى العام للبرنامج التدريبي المقترح .

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٦ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
سابعاً: القياس البيئية .

تم إجراء القياس القبلي على عينة البحث في متغيرات البحث الأساسية (اختبارات المدى الحركي-
اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة) الخميس الموافق ٢٤/٦/٢٠٢١ م كما تم إجراء القياس في
(المستوى الرقمي) يوم الخميس ٢٤/٦/٢٠٢١ الموافق على أفراد عينة البحث مستعيناً بمجموعة من
الزملاء لإجراء القياسات .
تاسعاً: القياس البعدي:

بعد انتهاء المدة المحددة لتنفيذ البرنامج التدريبي قام الباحث بإجراء نفس القياسات القبلية
لأفراد عينة البحث الأساسية في متغيرات البحث الأساسية (اختبارات المدى الحركي- اختبارات عناصر
اللياقة البدنية الخاصة) في يوم الخميس الموافق ٢٩/٧/٢٠٢١ م، كما تم إجراء القياس في (المستوى
الرقمي) في يوم السبت الموافق ٣١/٧/٢٠٢٢ م وقد راعَ الباحث أن يتم إجراء القياسات البعدية تحت
نفس الظروف التي تم فيها إجراء القياسات القبلية مستعيناً بمجموعة من السادة الزملاء لإجراء
القياسات .

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٧ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
 عرض ومناقشة النتائج
 اولاً: عرض النتائج

جدول (٥) تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي

رقم القيمة	المتغيرات	القياس القبلي	الدرجة	مصدر التباين	القياس البيني	القياس البعدي	م
٣٧.٩١٥	١٢٦.٠٧٧	٢٥٢.١٥٤	٢	بين لقياسات	القياس القبلي	المدى الحركي لمفصل لخذ تجاه لقبض من لرفود	١
	٣.٣٢٥	٨٩.٧٨١	٢٧	دخل لقياسات			
		٣٤١.٩٣٥	٢٩	لمجموع			
٢٦.٤١٨	١٠٩.١٣١	٢١٨.٢٦٣	٢	بين لقياسات	القياس البعدي		٢
	٤.١٣١	١١١.٥٣٨	٢٧	دخل لقياسات			
		٣٢٩.٨٠٠	٢٩	لمجموع			
١٨.٤٥٦	١٩٤.٠٦٩	٣٨٨.١٣٨	٢	بين لقياسات	القياس القبلي	المدى الحركي لمفصل لخذ في تجاه لمد من الاتبطاح	٣
	١٠.٥١٥	٢٨٣.٩١٣	٢٧	دخل لقياسات			
		٦٧٢.٠٥٠	٢٩	لمجموع			
٤٠.٢٩١	١٨٩.٤٣٣	٣٧٨.٨٦٧	٢	بين لقياسات	القياس البعدي		٤
	٤.٧٠٢	١٢٦.٩٤٤	٢٧	دخل لقياسات			
		٥٠٥.٨١٠	٢٩	لمجموع			
٢٣.٤٤٩	١٥٨.٩٣٣	٣١٧.٨٦٧	٢	بين لقياسات		المدى الحركي الإيجابي لمفصل لخذ من لرفود فتحا	٥
	٦.٧٧٨	١٨٣.٠٠٠	٢٧	دخل لقياسات			
		٥٠٠.٨٦٧	٢٩	لمجموع			
٢٥.٨٩٧	١٨٩.٤٣٣	٣٧٨.٨٦٧	٢	بين لقياسات		مرونة لمنكبين من الاتبطاح علي الارض	٦
	٧.٣١٥	١٩٧.٥٠٠	٢٧	دخل لقياسات			
		٥٧٦.٣٦٧	٢٩	لمجموع			

قيمة ف لجد ولية عند لرجى حرية ٢ ، ٢٧ ومستوى معنوية ٠.٠٥=٣.٣٥

يوضح جدول (٥) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٨ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
جدول (٦) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس
البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي

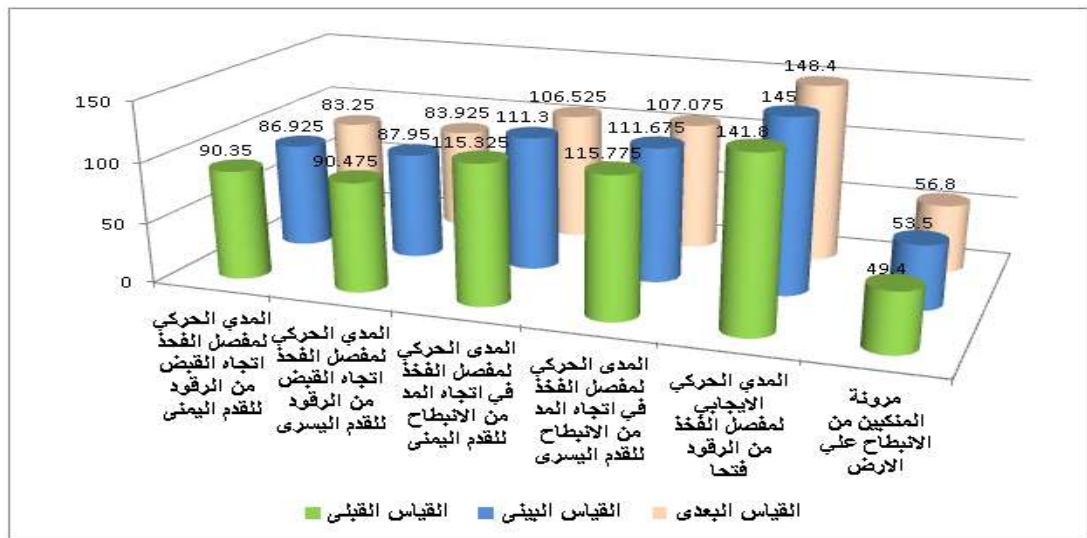
LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات	متغيرات المدى الحركي	م
	القياس البعدي	القياس البيئي	القياس لقبلي				
١.٦٧٣	*٧.١٠٠↑	*٣.٤٢٥↑		٩٠.٣٥٠	القياس القبلي	القدم اليمنى المدى الحركي لمفصل الفخذ	١
	*٣.٦٧٥↑			٨٦.٩٢٥	القياس البيئي		
				٨٣.٢٥٠	القياس البعدي		
١.٨٦٥	*٦.٥٥٠↑	*٢.٥٢٥↑		٩٠.٤٧٥	القياس القبلي	القدم اليسرى اتجاه القبض من الرقود	٢
	*٤.٠٢٥↑			٨٧.٩٥٠	القياس البيئي		
				٨٣.٩٢٥	القياس البعدي		
٢.٩٧٦	*٨.٨٠٠↑	*٤.٠٢٥↑		١١٥.٣٢٥	القياس القبلي	القدم اليمنى المدى الحركي لمفصل الفخذ	٣
	*٤.٧٧٥↑			١١١.٣٠٠	القياس البيئي		
				١٠٦.٥٢٥	القياس البعدي		
١.٩٩٠	*٨.٧٠٠↑	*٤.١٠٠↑		١١٥.٧٧٥	القياس القبلي	القدم اليسرى في اتجاه المد من الانبطاح	٤
	*٤.٦٠٠↑			١١١.٦٧٥	القياس البيئي		
				١٠٧.٠٧٥	القياس البعدي		
٢.٣٨٩	*٦.٦٠٠↑	*٣.٢٠٠↑		١٤١.٨٠٠	القياس القبلي	المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا	٥
	*٣.٤٠٠↑			١٤٥.٠٠٠	القياس البيئي		
				١٤٨.٤٠٠	القياس البعدي		
٢.٤٨٢	*٧.٤٠٠↑	*٤.١٠٠↑		٤٩.٤٠٠	القياس القبلي	مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض	٦
	*٣.٣٠٠↑			٥٣.٥٠٠	القياس البيئي		
				٥٦.٨٠٠	القياس البعدي		

يوضح جدول (٦) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس
البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي.

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٨٩ - - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
 جدول (٧) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي -
 القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي

م	متغيرات المدى الحركي	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	المدى الحركي لمفصل الفخذ اتجاه القبض من الرقود	القياس القبلي	٩٠.٣٥٠	٧.٨٥٨	٣.٧٩١	
		القياس البيئي	٨٦.٩٢٥			
		القياس البعدي	٨٣.٢٥٠			
٢	المدى الحركي لمفصل الرقود	القياس القبلي	٩٠.٤٧٥	٧.٢٤٠	٢.٧٩١	
		القياس البيئي	٨٧.٩٥٠			
		القياس البعدي	٨٣.٩٢٥			
٣	المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح	القياس القبلي	١١٥.٣٢٥	٧.٦٣١	٣.٤٩٠	
		القياس البيئي	١١١.٣٠٠			
		القياس البعدي	١٠٦.٥٢٥			
٤	المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح	القياس القبلي	١١٥.٧٧٥	٧.٥١٥	٣.٥٤١	
		القياس البيئي	١١١.٦٧٥			
		القياس البعدي	١٠٧.٠٧٥			
٥	المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا	القياس القبلي	١٤١.٨٠٠	٤.٦٥٤	٢.٢٥٧	
		القياس البيئي	١٤٥.٠٠٠			
		القياس البعدي	١٤٨.٤٠٠			
٦	مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض	القياس القبلي	٤٩.٤٠٠	١٤.٩٨٠	٨.٣٠٠	
		القياس البيئي	٥٣.٥٠٠			
		القياس البعدي	٥٦.٨٠٠			

يوضح جدول (٧) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي -
 القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي



شكل بياني (١)

يوضح شكل بياني (١) متوسط الدرجات بين القياس القبلي والبيئي و البعدي لدى مجموعة البحث في متغير اختبارات المدى الحركي

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٠ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
 جدول (٨) تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي -
 القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

م	متغير المستوى الرقمي	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	الوثب الطويل	بين القياسات	٢	١.٦٤٠	٠.٨٢٠	٣٦.٠٣٦
		داخل القياسات	٢٧	٠.٦١٤	٠.٠٢٣	
		المجموع	٢٩	٢.٢٥٤		

قيمة ف الجدولية عند درجتى حرية ٢ ، ٢٧ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.٣٥

يوضح جدول (٨) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي -
 القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي قيد البحث عند مستوى معنوية
 ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحث الى إجراء
 اختبار LSD لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين القياسات

جدول (٩) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس
 البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

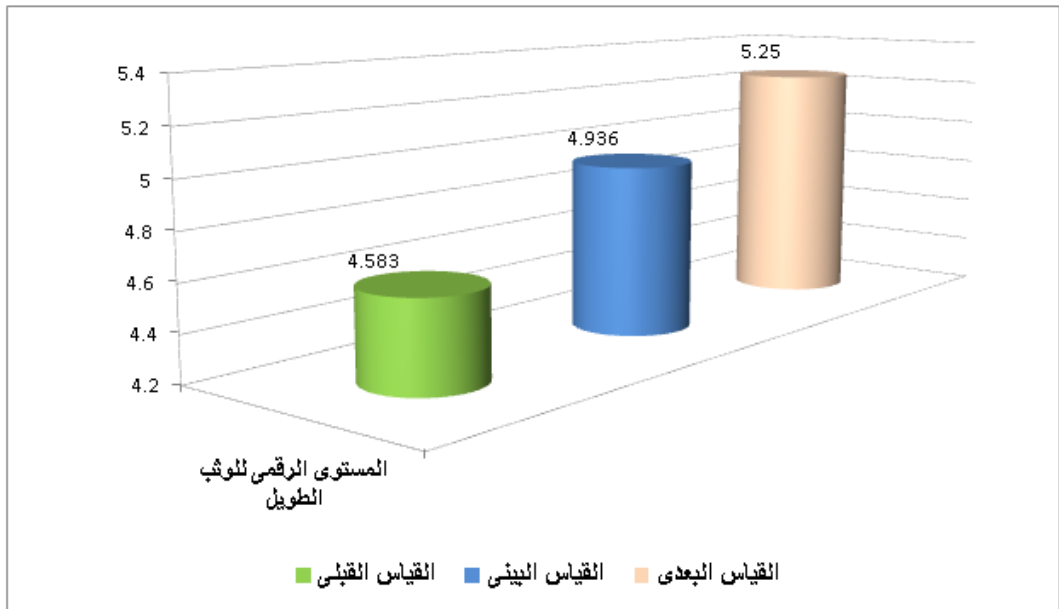
LSD	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات	متغير المستوى الرقمي	م
	القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي				
٠.١٣٨	*٠.٦٦٧↑	*٠.٣٥٣↑		٤.٥٨٣	القياس القبلي	الوثب الطويل	١
	*٠.٣١٤↑			٤.٩٣٦	القياس البيئي		
				٥.٢٥٠	القياس البعدي		

يوضح جدول (٩) اقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس
 البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩١ - - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
 جدول (١٠) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي -
 القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

م	متغير المستوى الرقمي	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	الوثب الطويل	القياس القبلي	٤.٥٨٣		٧.٧٠٢	١٤.٥٥٤
		القياس البيئي	٤.٩٣٦			٦.٣٦١
		القياس البعدي	٥.٢٥٠			

يوضح جدول (١٠) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي -
 القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي



شكل بياني (٢)

يوضح شكل بياني (٢) متوسط الدرجات بين القياس القبلي والبيئي و البعدي لدى
 مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي للوثب الطويل

ثانيا مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الاول: اختبار المدي الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه القبض

يتضح من الجدول (٥) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي . البيئي . البعدي) في

اختبارالمدي الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه القبض لدى المجموع التجريبية وجود فروق داله إحصائيا عند

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٢ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
مستوي معنوية ٠.٠٥ ودرجاتي حرية (٢,٢٧) حيث كانت قيمة (ف) الجدوليه (٣.٣٥) اقل من قيمة (ف)
المحسوبة (٣٧.٩) للقدم اليميني (٢٦.٤) للقدم اليسري مما استوجبت علي الباحث إيجاد اقل دلالة فروق
معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) للتعرف علي تلك الفروق كما هو موضح بجدول (٢-٤).

يتضح من جدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) في
اختبارالمدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه القبض لدي المجموعه التجريبية باستخدام اختبار اقل دلالة
فروق اختبار (L.S.D) وكانت (١.٦٧) للقدم اليميني (١.٨٦) للقدم اليسري وبذلك يتضح عدم وجود فرق
بين متوسط القياس القبلي والقياس البيني حيث كانت قيمة الفروق (٣.٤٢) للقدم اليميني (٢.٥٢) للقدم
اليسري وعدم وجود فروق بين متوسطين القياس البيني والقياس البعدي حيث كانت قيمة الفروق
في (٣.٦٧) لليميني (٤.٠٢) لليسري .وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي حيث كانت
الفروق (٧.١٠) لليميني (٦.٥٥) لليسري لصالح القياس البعدي

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن متوسطات الفروق
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني لدي المجموعات التجريبية اختبارالمدى
الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه القبض وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث.
ويتضح من الجدول (٧) الخاص بنسبه التحسن المئوية بين متوسطات قياسات البحث (القبلي-
البيني-البعدي) في متغير المرونة لدي المجموعات التجريبية إن نسبه التحسن بين متوسطي القياس
القبلي والقياس البيني كانت نسبه مئوية (٣.٧٩) للقدم اليميني (٢.٧٩) للقدم اليسري لصالح القياس
البيني ونسبه التحسن بين متوسطي القياس البيني والبعدي كانت نسبه المئوية (٤.٢٢) للقدم اليميني
(٤.٥٧) لليسري لصالح القياس البعدي. ونسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي
كانت نسبتها المئوية (٧.٨٥) للقدم اليميني (٧.٢٤) لليسري لصالح القياس البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن نسبه التحسن
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني في لدي المجموعه التجريبية اختبارالمدى
الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه القبض وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث.

المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح

يتضح من الجدول (٥) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي . البيني . البعدي) في المدى
الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح لدي المجموعه التجريبية وجود فروق داله إحصائيا عند
مستوي معنوية ٠.٠٥ ودرجاتي حرية (٢,٢٧) حيث كانت قيمة (ف) الجدوليه (٣.٣٥) اقل من قيمة (ف)

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٣ - - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
المحسوبة (١٨.٤) للقدم اليميني (٤٠.٢) للقدم اليسري مما استوجبت علي الباحث إيجاد اقل دلالة فروق
معنوي باستخدام اختبار (L.S.D) للتعرف علي تلك الفروق كما هو موضح بجدول (٦).

يتضح من جدل (٦) الخاص بدلاله الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) في
المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح لدي المجموعه التجريبية باستخدام اختبار اقل
دلالة فروق اختبار (L.S.D) وكانت (٢.٩٧ للقدم اليميني) (١٩٩) للقدم اليسري وبذلك يتضح عدم
وجود فرق بين متوسط القياس القبلي والقياس البيني حيث كانت قيمه الفروق (٤.٠٢) قدم يميني
(٤.١٠) قدم يسري وعدم وجود فروق بين متوسطين القياس البيني والقياس البعدي حيث كانت قيمه
الفروق في (٤.٧٧) قدم يميني (٤.٦٠) قدم يسري . وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي
حيث كانت الفروق (٨.٨٠) قدم يميني (٦.٦٠) قدم يسري لصالح القياس البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن متوسطات الفروق
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد
من الانبطاح لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث.
ويتضح من الجدول (٧) الخاص بنسبه التحسن المئوية بين متوسطات قياسات البحث (القبلي-
البيني-البعدي) في المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح لدي المجموعات التجريبية
إن نسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البيني كانت نسبه مئوية (٤.٤٩) قدم يميني
(٣.٥٤) قدم يسري لصالح القياس البيني ونسبه التحسن بين متوسطي القياس البيني والبعدي كانت
نسبيه المئوية (٤.٢٩) قدم يميني (٤.١١) قدم يسري لصالح القياس البعدي. ونسبه التحسن بين
متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي كانت نسبتها المئوية (٧.٦٣) قدم يميني (٧.٦٣) قدم يسري
لصالح القياس البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن نسبه التحسن
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني في المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه
المد من الانبطاح لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد
البحث.

المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا

يتضح من الجدول (٥) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في متغير
المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا لدى المجموع التجريبية وجود فروق داله إحصائيا

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٤ - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجات حرية (٢٠٢٧) حيث كانت قيمة (ف) الجدوليه (٣.٣٥) اقل من قيمة
(ف) المحسوبة (٣٢.٤) مما استوجبت علي الباحث إيجاد اقل دلالة فروق معنوي باستخدام اختبار
(L.S.D) للتعرف علي تلك الفروق كما هو موضح بجدول (٦).

يتضح من جدول (٦) الخاص بدلاله الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) في
متغير المدي الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا لدي المجموعه التجريبية باستخدام اختبار
اقل دلالة فروق اختبار (L.S.D) وكانت (٢.٣٨) وبذلك يتضح عدم وجود فرق بين متوسط القياس
القبلي والقياس البيني حيث كانت قيمة الفروق (٣.٢٠) وعدم وجود فروق بين متوسطين القياس البيني
والقياس البعدي حيث كانت قيمة الفروق في (٣.٤٠). وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي
حيث كانت الفروق (٣.٦٠) لصالح القياس البعدي

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن متوسطات الفروق
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني لمتغير المدي الحركي الايجابي لمفصل
الفخذ من الرقود فتحا لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد
البحث.

ويتضح من الجدول (٧) الخاص بنسبه التحسن المئوية بين متوسطات قياسات البحث (القبلي-
البيني-البعدي) في متغير المدي الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا لدي المجموعات
التجريبية إن نسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البيني كانت نسبه مئوية (٢.٢٥)
لصالح القياس البيني ونسبه التحسن بين متوسطي القياس البيني والبعدي كانت نسبه المئوية (٢.٣٤)
لصالح القياس البعدي. ونسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي كانت نسبتها المئوية
(٢.٦٥) لصالح القياس البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن نسبه التحسن
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني في متغير المدي الحركي الايجابي لمفصل
الفخذ من الرقود فتحا لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد
البحث.

مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض

يتضح من الجدول (٥) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي . البيني . البعدي) في مرونة
المنكبين من الانبطاح علي الارض لدى المجموع التجريبية وجود فروق داله إحصائيا عند مستوى معنوية

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٥ - - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
٠٥ . ودرجتي حرية (٢٠٢٧) حيث كانت قيمة (ف) الجدوليه (٣.٣٥) اقل من قيمة (ف)
المحسوبة (٢٥.٨) مما استوجبت علي الباحث إيجاد اقل دلالة فروق معنوي باستخدام اختبار (L.S.D)
للتعرف علي تلك الفروق كما هو موضح بجدول (٦).

يتضح من جدل (٦) الخاص بدلاله الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) في
متغير مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض لدي المجموعه التجريبية باستخدام اختبار اقل دلالة
فروق اختبار (L.S.D) وكانت (٢.٢٨) وبذلك يتضح عدم وجود فرق بين متوسط القياس القبلي والقياس
البيني حيث كانت قيمة الفروق (٤.١٥) وعدم وجود فروق بين متوسطين القياس البيني والقياس البعدي
حيث كانت قيمة الفروق في (٤.٣٠). وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي و البعدي حيث كانت
الفروق (٤.٤٠) لصالح القياس البعدي

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن متوسطات الفروق
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني لمتغير مرونة المنكبين من الانبطاح علي
الارض لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث.
ويتضح من الجدول (٧) الخاص بنسبه التحسن المئوية بين متوسطات قياسات البحث (القبلي-
البيني-البعدي) في متغير مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض لدي المجموعات التجريبية إن نسبه
التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البيني كانت نسبه مئويه (٨.٣٠) لصالح القياس البيني
ونسبه التحسن بين متوسطي القياس البيني والبعدي كانت نسبيه المئويه (٦.١٦) لصالح القياس
البعدي. ونسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي كانت نسبتها المئويه (١٤.٩) لصالح
القياس البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي-البيني-البعدي) إن نسبه
التحسن كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني في متغير مرونة المنكبين من
الانبطاح علي الارض لدي المجموعات التجريبية وذلك كنتيجة لاستمرار في البرنامج التدريبي المقترح قيد
البحث.

كما يشير " ميشيل Michael " (١٩٩٦) أن أكبر فوائد استخدام التسهيلات العصبية العضلية
للمستقبلات الحسية كانت على تطوير المدى الحركي وذلك مقارنة بالطرق الأخرى لتنمية الإطالة. (٢٢):
(١٨٠).

وهذا يتفق مع دراسة ايمان محمد محمود (٢٠١٠م) (٦) ان التسهيلات العصبية العضليه
للمستقبلات الحسيه تعمل علي تحسين المدى الحركي علي عارضة التوازن

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٦ - - المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
وايضا يتفق مع ما اشارت اليه دراسة هبة محمود ابراهيم (٢٠٢١م) (١٩) ان تدريبات الاطالة
لها تاثير علي المدي الحركي لسباحي الفراشه
مناقشه الفرض الثاني

و يتضح من جدول (٨) دلالة الفروق بين دلالة البحث الثلاثة (القبلي -البيني -البعدي) في متغير
"الانجاز الرقمي لمهارة الوثب الطويل " .لدي المجموعة ألتدريبه وجود فروق داله إحصائيا عند مستوي
٠.٠٥ ودرجتي حرية (٢، ٢٧) حيث كانت قيمه (ف) الجدوليه (٣.٣٥) اقل من قيمه (ف) المحسوبة
(٣٦.٠٣) مما استوجبت علي الباحث إيجاد اقل دلالة فروق معنوية باستخدام اختبار (L.S.D) للتعرف
علي تلك الفروق كما هو موضح بجدول (٩)

يتضح من جدول (٩) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي البيني البعدي) في متغير
الانجاز الرقمي لمهارة الوثب الطويل . لدي المجموعة ألتجريبه باستخدام اختبار اقل دلالة اختبار
(L.S.D) (٠.١٣٨) وبذلك يتضح وجود فروق بين متوسطي القياس القبلي والقياس البيني حيث كانت
قيمه الفروق (٠.٣٥٣) لصالح القياس البيني، ووجود فروق بين متوسطي القياس البيني والقياس
البعدي حيث كانت قيمه الفروق (٠.٣١٤) لصالح القياس البعدي ووجود فروق بين متوسطي القياس
القبلي والبعدي حيث كانت الفروق (٠.٦٦٧) لصالح البعدي .

ويتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات (القبلي -البيني -البعدي) أن متوسطات الفروق
كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني لمتغير الانجاز الرقمي لمهارة الوثب الطويل
لدي المجموعة التجريبية وذلك كنتيجة للاستمرار في البرنامج التجريبي المقترح قيد البحث.

يتضح من جدول (١٠) الخاص بنسبه التحسن المئوية بين متوسطات قياسات البحث (القبلي -
البيني -البعدي) في متغير الانجاز الرقمي لمهارة الوثب الطويل لدي المجموعة التجريبية أن نسبه
التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البيني كانت نسبتها المئوية (٧.٧٠٢) لصالح القياس
البيني ونسبه التحسن بين متوسطي القياس البيني والبعدي وكانت نسبتها المئوية (٦.٣٦١) لصالح
القياس البعدي. ونسبه التحسن بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي كانت نسبتها المئوية
(١٤.٥٥٤) لصالح القياس البعدي .

يتضح من تلك النتائج بين متوسطات القياسات الثلاثة (القبلي -البيني -البعدي) أن نسبها
لتحسن كانت لصالح القياس البعدي بالمقارنة بالقياس القبلي والبيني في متغير الانجاز الرقمي لمهارة
الوثب الطويل لدي المجموعة ألتجريبه، وذلك نتيجة للاستمرار في البرامج التدريبية المقترحة قيد البحث.

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٧ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
ويشير طلحة حسام الدين "١٩٩٤م" من أن تطوير الأداء المهارى يعتمد في معظم الأحيان وفى
كافة الأنشطة الرياضية على توافر قدر مقتن من المرونة ، ففي كثير من الحركات الرياضية تتدخل مرونة
مفصل كعامل أساسي في الوصول للإنجاز الرياضي . (١١ : ١٢٨)

وهذه النتائج تتفق مع النتائج التي أشارت إليها دراسة "اسراء عبدالعال علي " (٥) من تطوير
في مستوى المرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠ م حواجز

وهذه النتائج تتفق مع النتائج التي أشارت إليها دراسة "تادر سعيد حلاوة" (٢٠٠٧) (١٨) من
تحسن متغير المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠ متر جرى بنسبة 2,51%. وايضا يتفق مع دراسة اسامه
ابوالمجد عابدين (٢٠١٥) (٤) ان تحسين المتغيرات البدنيه يعمل علي تطوير المستوى الرقمي

وهذه النتائج تتفق مع نتائج ما أشارت إليه دراسة " توفيق إبراهيم النبوي" (٢٠٠٧) (٧) أن
استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية أدت إلى تحسن المستوى المهارى
لناشئ السباحة عن طريق الإنجاز الرقمي .

أولا : استخلاصات البحث

من خلال أهداف وفروض البحث والمعالجة الاحصائية توصل الباحث إلى الاستنتاجات
الآتية :

١. اتضح أن نسبة التحسن في متغير بين القياس القبلي اختبار المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه
القبض والقياس البعدى (٧.٨٥%) للقدم اليمنى (٧.٢٤) للقدم اليسرى

٢. اتضح أن نسبة التحسن في متغير المدى الحركي لمفصل الفخذ في اتجاه المد من الانبطاح

بين القياس القبلي والقياس البعدى (٧.٦٣%) للقدم اليمنى (٧.٥١%) للقدم اليسرى

٣. اتضح أن نسبة التحسن في متغير المدى الحركي الايجابي لمفصل الفخذ من الرقود فتحا

بين القياس القبلى والقياس البعدى (٤.٦٥%)

٤. اتضح أن نسبة التحسن في متغير مرونة المنكبين من الانبطاح علي الارض بين القياس القبلي

والقياس البعدى (١٤.٩%)

٥. اتضح أن نسبة التحسن في مستوى الانجاز الرقمي بين القياس القبلى والقياس البعدى (١٤.٥%)

ثانيا: توصيات البحث :

- مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٨ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
١. استخدام البرنامج التدريب المقترح للتسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية في مسابقات الوثب الطويل
٢. الاهتمام بتطوير المتغيرات البدنية بجميع السباقات الخاصة بمسابقات الميدان والمضمار لما لها من نتائج ايجابية على مستوى الانجاز الرقمي
٤. الاهتمام بإجراء أبحاث مشابهه في الانشطة الرياضية المختلفة
٥. تخطيط برامج التدريب بما يتناسب مع المراحل السنيه للاعبين
- المراجع باللغة العربية:

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين سيد: فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي، ١٩٩٣ م .
- ٢- أحمد حمدي: برنامج تدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وتأثيرها على المدى الحركي ومستوى الاداء للاعبى القوس والسهم ، سالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ، ٢٠١٦ م.
- ٣- انتير واخرون: المقارنة بين المطاطية الثابتة والمطاطية باستخدام التسهيلات العصبية العضلية على قبض الجذع ومد الكتف للرجال والسيدات بحث منشور جامعة سيدنى ، ١٩٨٨ م.
- ٤- اسامه ابوالمجد عابدين: تأثير برنامج تدريبي للتنمية العضليه المتزنه في بعض المتغيرات البدنيه والمستوي الرقمي لناشئ الوثب الطويل .رسالة ماجستير . ٢٠١٥ م.
- ٥ - اسراء عبدالعال على : تأثير تدريبات الإطالة بالتسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على تطوير المرونة والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٠٠م حواجز ، رساله دكتوراه ،كلية ا لتربية الرياضية جامعة طنطا .، ٢٠١٨ م.
- ٦- إيمان محمد محمود : فاعلية بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتحسين المدى الحركي على مستوى أداء بدايات جهاز عارضة التوازن للآنسات ،بحث منشور، العدد التاسع والستون ، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٠ م .
- ٧- توفيق محمد النبوي :تأثير استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على تنمية المرونة ومستوى الانجاز للناشئين في السباحة - رسالة ماجستير- كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٧ م ٢٧

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ١٩٩ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
الفنية، الآسكندرية ، (٢٠٠٦).

٨-سماح كامل: تأثير برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضليه في بعض الخصائص
البيوميكانيكية لتحسين المرونه لناشئات الجمباز ، رسالة دكتوراه ،كلية التربية الرياضيه ،
جامعه طنطا ، ٢٠١٩م . ٢

٩-سهير فتحي الجندي: فعاليه استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية في تقليل
الفرق بين المرونه السلبية والإيجابية لمفصلي الفخذين وأثره على إتقان وثبة الفجوة على
عارضه التوازن لدى ناشئات الجمباز،إنتاج علمي ، المجلد الثاني والثلاثون ، مجلة التربية
الرياضة علوم وفنون ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩ م .

١٠-طلحة حسين حسام الدين:الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر
العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤ م ..

١١-عصام أنور عبد اللطف:أثر استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية على زيادة المدى
الحركي والقوة القصوى وتحمل القوى في بعض العضلات العاملة على مفصل الحوض (
دراسة مقارنة) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، ١٩٩٩م

١٢-عبدالحميد محمد : برنامج تدريبي مقترح للقدرات البدنيه الخاصه واثره على مستوى الاداء المهاري
لناشئ سباق ١١٠م حواجز، رسالة ماجستير ، جامعة جنوب الوادي ، ٢٠١٦م.

١٣-عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، ط ١ ، مركز الكتاب للنشر ،
القاهرة ، ٢٠٠٠ م .

١٤-محمد حسن: تأثير برنامج وقائي مقترح باستخدام احدث طرق التسهيلات العصبية العضليه
للمستقبلات الحسيه على الحزام الكتفي وعلاقته بالمستوى الرقمي للاعبى المنتخب القومى
للقوس والسهم ، رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية التربية الرياضيه ، جامعة حلوان
٢٠٠٦م ،

١٥- محمد على: دور اساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية في تقليص الفارق بين
المدى الحركي السلبي والايجابي لمفصلي الفخذين ، بحث منشور بمجلة علوم الرياضة ،
علوم وفنون ، المجلد ٢٧ ، كلية التربية الرياضية بنات الجزيرة ، جامعة حلون ،
٢٠٠٧م . -

مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية -- ٢٠٠٠ - -المجلد الثالث والعشرون ابريل ٢٠٢٢ م
١٦-محمد اكرم : تأثير برنامج تدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات
الحسية على المدى الحركي والمستوى الرقمي لسباق ٥٠ م بالزعانف للسيدات ، رسالة
ماجستير ، جامعة اسيوط ، ٢٠١٨م.

١٧-نادر إسماعيل حلاوة : تأثير برنامج تدريبي بالمزج بين التدريب البليومتري والتسهيلات العصبية
العضلية للمستقبلات الحسية على تطوير المستوى الرقمي للاعبين ٨٠٠م/ جري، رسالة
ماجستير، جامعة طنطا ، ٢٠٠٧ م .

١٨-نجلاء روعي: تأثير برنامج تدريبي بطريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على
الحد من بعض المشكلات الحركية للفتيات من سن ٢٠-٢٥ ، رسالة دكتوراه غير منشوره
، كلية التربية الرياضية بالجزيرة ، ٢٠١١م.

١٩-هبة محمود ابراهيم : تاثير تدريبات الاطاله عليالمدى الحركي للعمود الفقري والمستوي الرقمي
لسباحي الفراشة .رسالة ماجستير .كلية التربية الرياضييه .جامعه اسكندريه.(٢٠٢١م)

المراجع باللغة الأجنبية:

20-Brad Appleton : stretching And flexibility copyright by Bradford http :

www.Cs huyi-ac,il,1996

21-Marline j.adrian, john Cooper : B biomechanics of human movement

brown &Benchmark publishers,(1995)

22- Michael, I. and M. Atter: Science of flexibility second edition, human

kinetics, New York. (1996).

23-Wobert Mc Atee : Facilitated stretching, Human kinetic, USA 1999

24-Wbert, Mc. A., : Facilitated stretching. vol. 2 N 152 .human Kinetic,

USA. (1999)

تأثير برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية على المدى

الحركي والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل

* أ.د/ حمدي ابراهيم يحيى

** أ.د/ محمود محمد لبيب

***الباحث/ عبدالحميد محمد حسين محمود

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح، تأثير برنامج تدريبي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية على المدى الحركي والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل وللكشف عن ذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحده بطريقة القياس (القبلي-البيني-البعدي) لمناسبتها مع طبيعة إجراءات البحث ، وقد تم تطبيق البرنامج على عينة البحث الأساسية من ناشئي الوثب الطويل بنادي سوهاج قوامها ١٠ لاعبا ، وقد أظهرت النتائج أن هناك فروق داله إحصائياً لصالح القياس البيني والبعدي لدي مجموعه البحث لاختبارات المدى لحركي والمستوي الرقمي (قيد البحث) في القياس البعدي وقد أوصى الباحث بضرورة توجيه هذا البحث والبرنامج التدريبي بما يحتويه من مجموعة التدريبات إلى العاملين في مجال تدريب الناشئين في الوثب الطويل.

* استاذ تدريب مسابقات الميدان والمضمار بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية ج طنطا .

** استاذ التدريب الرياضي ووكيل الكليه لشئون التعليم والطلاب بكلية التربية الرياضية ج جنوب الوادي

*** باحث بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة، كلية التربية الرياضية، ج جنوب الوادي .

English Abstract

The effect of a training program using neuromuscular facilities on the kinetic range and the digital level for the junior long jumpers

*** Prof. Dr Hamdi Ibrahim Yahya**

**** Prof. Dr. Mahmoud Mohamed Labib**

***** Researcher/ Abdel Hamid Mohamed Hussein Mahmoud**

The research aims to identify the effect of the proposed training program, the effect of a training program using neuromuscular facilities on the kinetic range and the digital level for long jumpers. The program was applied to the basic research sample of the junior long jumper in Sohag Club, consisting of 10 players, and the results showed that there are statistically significant differences in favor of the inter- and dimensional measurement in the research group for the kinematic and digital levels tests (under research) in the dimensional measurement. The researcher recommended the necessity of Directing this research and the training program, including a set of exercises, to workers in the field of training juniors in the long jump.

*** Professor of Track and Field Competitions Training, Department of Track and Field Competitions, Faculty of Physical Education, Tanta University.**

**** Professor of Sports Training and Vice Dean for Education and Student Affairs, Faculty of Physical Education, South Valley University**

***** Researcher, Department of Sports Training and Movement Sciences, College of Physical Education, South Valley University.**