

تأثير استخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة في تطوير بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي.

محمد رياض على محمد يوسف

مدرس بقسم ألعاب القوى - كلية التربية الرياضية - جامعة بني سويف

المقدمة ومشكلة البحث :

تتميز مسابقات ألعاب القوى بتنوع مسابقاتها وتعددتها وشموليتها، ما جعل منها ميدانا مثاليا لتطبيق البحوث التجريبية لمختلف المجالات المرتبطة بالتدريب الرياضي، فكان لها السبق في استخدام أحدث الاساليب والتقنيات التدريبية التي تسهم في تطوير وتحسين المستوى الرقمي لمتسابقها.

يذكر كلاً من وفاء لبيب، طارق صلاح (٢٠٠٣م) أن التدريب الرياضي علما له أصوله وقواعده وطرقه المختلفة، التي تساعد اللاعب للوصول إلى أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع النشاط الرياضي الممارس وذلك عن طريق تنمية القدرات البدنية والمهارية والفسولوجية والنفسية والارتقاء بها بدرجة تتناسب مع احتياجات ومتطلبات هذا النشاط الرياضي التخصصي وفقاً لقدرات اللاعبين وخصائصهم في مختلف المستويات العمرية (٢١ : ١٤) .

و يذكر عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠م) أن مسابقات الوثب و القفز في ألعاب القوى تعد من الرياضات التي تعتمد على وسائل القياس الموضوعية والغير خاضعة للتقديرات الشخصية (١٢ : ٢٣).

ويرى بسطويسى أحمد (١٩٩٧م) أن مسابقه الوثب العالي هي من المسابقات التي يمتاز إيقاعها بالجمال الحركي والرشاقة والمرونة وهي ضمن مسابقات الوثب ويظهر ذلك الإيقاع من خلال التكنيك المميز للمسابقة حيث يمر بمراحل فنيه حركيه، وعلي ذلك فان الوثب العالي ما هو إلا إنجاز حركي الغرض منه اجتياز حاجز رأسي بحيث يكون العمل ضد الجاذبية ويقدم واحدة حيث ينص القانون الدولي الخاص بالمسابقة علي ذلك (٤ : ٣٣٦) .

ويؤكد ذلك سعد الدين أبو الفتوح الشرنوبى، عبد المنعم إبراهيم هريدي(١٩٩٨م) أن مسابقة الوثب العالي من أقدم مسابقات الميدان وهي تتميز بصعوبة الأداء الحركي حيث يحتاج المتسابق إلى استغلال كل قوى الجسم التي تتوافر لديه لاجتياز عارضة على ارتفاع ما من الأرض و يمتاز إيقاعها بالجمال الحركي والرشاقة والمرونة(٧ : ٦٦، ١٦٥) .

ويشير **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م)** إلى أن الأداء المهارى في المسابقات يرتبط بالقدرات البدنية الخاصة ارتباطاً وثيقاً ويعتمد إتقان الأداء المهارى على مدى تطوير متطلبات الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة (١٣ : ١٧١).

ويشير **محمد إبراهيم (٢٠٠٣م)** إلى أن الإعداد البدني أصبح في الآونة الأخيرة يشغل نسبة كبيرة ضمن محتويات البرنامج التدريبي العام حيث تصل هذه النسبة من (١٥ - ٣٠%) من زمن التدريب لدى معظم رياضيي العالم، وتعتبر القوة العضلية بأنواعها والمرونة والرشاقة من أهم صفات الإعداد البدني التي يتم التركيز عليها خلال التدريب الرياضي (١٧ : ٦٣٥).

ويشير **صلاح سليمان (٢٠١٥م)** إلى أن تمارينات الإطالة العضلية تهدف إلى إطالة العضلات والأربطة وزيادة مطاطيتها بغرض المرونة وزيادة المدى الحركي للمفاصل، فمرونة المفاصل ومطاطية العضلات تلعب دوراً هاماً في الأداء الحركي الفائق، فيجب الاهتمام بهذه التمارينات التي لا تقل أهمية عن تمارينات التقوية بل يجب أن تسير بالتوازي معه، فالعضلات ذات المطاطية المناسبة تنتج قوة أكثر من العضلات ذات المطاطية المحدودة (٩ : ٣٠).

ويري " **أبو العلا أحمد، نصر الدين رضوان (١٩٩٧م)** أن المرونة هي من مكونات اللياقة البدنية الأساسية وهي من المتطلبات الهامة للأداء الحركي فهي تساعد على إطالة العضلات وزيادة المدى الحركي للمفاصل بل وتعتبر عنصراً أساسياً بالنسبة للفرد الرياضي في جميع الأنشطة بشكل عام ، وتعتبر تمارينات المرونة من الأجزاء الأساسية في كل جرة تدريبية حيث تتخلل أجزائها في جزء الإحماء والتهديئة، وتساعد المرونة في تعلم المهارات الحركية التي تتطلب اتخاذ أوضاع معينة (١ : ١٤).

هذا ويؤكد **جوك joke Kekkonen (١٩٩٨م)** على أنه بالرغم من تطبيق تدريبات الإطالة التي تستهدف تنمية المرونة إلا أنه لا تزال الأبحاث الخاصة بدراسة أثر هذه التنمية على الأداء قليلة وأن معظم الدراسات تناولت البحث في طرق زيادة المرونة أو التعرف على العلاقة بين حدوث الإصابة والمرونة، بينما موضوع دراسة تأثير تمارينات الإطالة على تنمية المرونة في الأداء فلم يلقى اهتماماً بحثياً كافياً بعد، بالإضافة إلى عدم معرفة الطرق والأساليب المناسبة للإطالة العضلية علي الرغم من اختلاف العلماء حول هذه التقسيمات إلا أنها تتمحور حول طبيعة الاداء البدني الثابت والمتحرك (٢٤ : ٤١١).

ويشير **براد، Brad Appleton (١٩٩٦م)** إلى أنه تم تطوير تقسيم المرونة إلى طرق وأساليب مختلفة لزيادة المدى الحركي عن طريق الإطالة العضلية وفقاً لهذه التقسيمات (الإطالة الثابتة والسالبة والإطالة الإيجابية والمتحركة

والإطالة الباليستية والإطالة الأيزوميترية وإطالة التسهيلات العصبية للمستقبلات الحسية المنعكسة) Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) (٢٢ : ٢١).

يري طلحة حسام الدين، وآخرون (١٩٩٧م) أن عمل تركيبة من التمرينات المتحركة والثابتة هو عقبة برامج تنمية المرونة، وبناءاً على ذلك لابد أن تحظى البرامج الموجهة للإطالة العضلية بأهمية خاصة وذلك عن طريق تحديد افضل الطرق لزيادة المدى الحركي للمفاصل في المهارة المختارة (10 : ٢٦٠).

ويرى جورج فورنر Gorge Furner ويور بيرنز Bwor Prenerz ونانسي بوب Nans POP (٢٠٠٠م) الي أن PNF هو سلسلة من الانقباضات والارتخاءات في مجموعة معينة من العضلات وأن فكرته تعتمد على الشد، ثم الانقباض الذي يحدث للعضلة وهو انقباض أيزومتري لمدة (٥ث) على الأقل ثم ارتخاء وبعد ذلك التعمق في الشد، إن انقباض العضلة أثناء الشد سوف يؤدي إلى إطالتها وبالتالي تكون مقاومتها للإصابة أكبر وقد اشتقت من هذه الطريقة عدة طرق مختلفة من هذا التكنيك وذلك للاستفادة من هذه الطريقة لجدارة PNF في تنمية المرونة والإطالة العضلية (٢٨ : ٢١١).

ويذكر فريدريك، Frederick (٢٠٠١م) أن مميزات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة تتمثل في:

- سهولة التعلم.
- يزيد من المعرفة والقدرة على التحكم الذاتي.
- ليس له آثار جانبية بالرغم من تأثيره على العمليات الطبيعية في زيادة المدى الحركي.
- يتم تطبيقه في أي وقت وفي كل الظروف المحيطة.
- يساعد على إعادة التأهيل للرياضي بعد الإصابة.
- يساعد على تنمية القوة لدى الرياضيين.
- يساعد في تنمية عنصر التوازن.
- تقوية الأربطة والمفاصل والعضلات مما يعمل على تجنب الإصابات (٢٣ : ٦٦ ، ٦٧).

أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة PNF:

- (١) أسلوب تكرار الانقباض.
- (٢) أسلوب الانقباض المتبادل البطيء.
- (٣) أسلوب الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت.
- (٤) أسلوب الانقباض المتبادل البطيء والتثبيت - استرخاء:
- (٥) أسلوب الانقباض - الارتخاء.
- (٦) أسلوب التثبيت - الارتخاء.
- (٧) أسلوب استخدام الإيقاع.
- (٨) أسلوب التثبيت بالإيقاع .
- (٩) أسلوب الانقباض المتبادل للعضلات المحركة .
- (١٠) أسلوب الانقباض - الاسترخاء - انقباض العضلات المحركة (١٠، ١١ : ٢٧٠، ٢٨٢).

ويعتمد الوصول الى الاداء الحركي المثالي في مسابقة الوثب العالي على ما يمتلكه المتسابق من صفات بدنية خاصة بالمسابقة والتي تمكنه من استغلالها بكفائه خلال الاداء الحركي ما يمكنه من تأدية المهارة بالشكل المطلوب، وتحقيق المستوى الرقمي المنشود، وبحسب ترتيب عناصر اللياقة البدنية وفق الاهمية النسبية لها في مسابقة الوثب العالي تُعد القدرة العضلية والمرونة والرشاقة على رأس هذا الترتيب، وإن كانت المرونة هي المحدد الاعلى تأثيراً في إنجاح المتسابق أثناء مرحلة تعديّة العارضة دون اسقاطها لما تحتاجه هذه المرحلة الى انسيابية ومرونة في جميع العضلات لتمكين الجسم من التقوس الصحيح فوق العارضة وتحقيق الهدف من هذه المرحلة الفنية، وايضا الاستغلال الامثل لما اكتسبه الجسم من قدرة عضلية خلال مرحلة الارتقاء، ولذلك فإن الحاجة الى استخدام أساليب متطورة ومتنوعة تتناسب مع ما تحتاجه مع ما تحتاجه المتطلبات البدنية و الفنية للمسابقة أصبح ضروري لرفع وتحسين المستوى الرقمي للاعبى الوثب العالي، وقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً في مجال تدريب

المرونة بطرق متعددة وذلك عن طريق المزج بين بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) وفقاً لمتطلبات الأداء المهارى في مسابقة الوثب العالي، وقد يكون هذا هو الأسلوب الأمثل للاستفادة من مميزات هذه الأساليب من ناحية، وتفادي العيوب من ناحية أخرى، وترجع أهمية برامج الإطالة إلى وضع أسس علمية تهدف الي تحسين الأداء الفني باستخدام (PNF) ويرجى من خلال تطبيق أسلوبى الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SRH) واسلوب التثبيت - استرخاء (HR) المساعدة في تحسين المستوى الرقمي للمتسابقين قيد البحث، خصوصاً مع قلة الدراسات التجريبية التي تناولت تأثير برامج الإطالة العضلية باستخدام هذه الأساليب لتحسين مستوى المستوى الرقمي بشكل مباشر، وهذا البحث يعد تطبيقاً علمياً وأسلوباً جديداً يعتمد عليه العاملين في مجال تدريب مسابقة الوثب العالي لتحسين المستوى الرقمي وذلك باستخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة والتعرف على تأثيرها في مستوى بعض القدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تقنين برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) والتعرف على تأثيره في :

- ١- مستوى بعض القدرات البدنية (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث.
- ٢- المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث.

فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض القدرات البدنية (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث في اتجاه القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث في اتجاه القياس البعدي .

مصطلحات البحث:

(١) التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة (P-N-F):

- **Proprioceptive: P** وتعنى المستقبلات الحسية التي توفر المعلومات عن الأوضاع والحركات التي تصدر من الجسم للمخ.

- **Neuromuscular: N**: وتعنى العضلة العصبية التي تهتم بالعضلات والأعصاب.

- **Facilitation: F**: وتعنى تسهيل الحركة (٢٥ : ٦٣).

(٢) التسهيل **Facilitation**:

هي عملية تستهدف تخفيض الأفعال العصبية المنعكسة وبالتالي ترفع من قابلية العضلات للإطالة (٢٣ : ١٨٩).

(٣) المنع **Inhibition**:

هي عملية تثبيط لنشاط المستقبلات الحسية في العضلة المطلوب مطها لتقليل عمليات الأفعال المنعكسة المقاومة لعملية مط العضلة وبالتالي زيادة المدى الحركي (١ : ٦٦).

(٤) الفعل المنعكس **Reflex Action**:

هو رد الفعل اللاإرادي للجسم ويقوم به الجهاز العصبي كاستجابة لمنبه معين (٢:٧٢).

(٥) المستقبل الحسي **Proprioceptor**:

هو نظام خاص يقوم بتحويل طاقة المثير الخارجي الي طاقة خاصة في شكل إثارة عصبية لنقل المعلومات الي المراكز العصبية (٢ : ٦٦).

منهج البحث:

وفقا لطبيعة مشكلة البحث، وتحقيقا لأهدافه ، واختبارا لفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ذو القياس القبلي والبعدي .

مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي منتخب جامعة بني سويف لألعاب القوى .

عينة البحث :مرفق(١)

تم إختيار العينة بالطريقة العمدية من متسابقى الوثب العالي بمنتخب جامعة بني سويف والمقيدين بالاتحاد المصري للجامعات، حيث بلغ عددهم(١٦) متسابق، منهم (٨) متسابقين للعينة الأساسية، و (٨) متسابقين للعينة الاستطلاعية .

قام الباحث بضبط متغيرات البحث علي النحو التالي:

- متغيرات النمو (العمر الزمني - الطول - الوزن - العمر التدريبي) .
- القدرات البدنية .
- المتغير الرقمي .

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو

والقدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث

لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية (ن = ١٦)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر الزمني الطول الوزن العمر التدريبي	سنة	١٦.٣٨	١٧.٠٠	٠.٨١	٢.٣١-
	سم	١٧١.٦٩	١٧٠.٥٠	٧.٧٠	٠.٤٦
	كجم	٥٩.١٣	٦٠.٠٠	٦.١٣	٠.٤٣-
	سنة	٣.١٩	٣.٠٠	٠.٦٦	٠.٨٧

٠.٧٧-	١.٧١	٢١.٠٠	٢٠.٥٦	سم	اختبار المرونة (الكوبرى)	القدرات البدنية الخاصة
٠.٣٨-	٠.٣٦	٦.٧٣	٦.٦٨	ثانية	الجري المتعرج فليشمان (الرشاقة)	
٠.٢٣	٤.٠٧	٣٧.٥٠	٣٧.٨١	سم	الوثب العمودي من الوقوف(القدرة العضلية)	
٠.٤٦-	٦.١٢	١٥٥.٠٠	١٥٤.٠٦	سم	المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي	

يتضح من الجدول رقم(١) أن قيم معاملات الالتواء لمعدلات النمو والقدرات البدنية والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث تنحصر ما بين (+٣، -٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع عينة البحث في تلك المتغيرات.

أدوات البحث:

أ- وسائل جمع البيانات

- الرستاميتير لقياس الطول والوزن - ساعة إيقاف - شريط قياس مدرج - جهاز الوثب العالي - صناديق مقسمة - مراتب بارتفاعات مختلفة.

ب- إختبارات القدرات البدنية، وقياس المستوى الرقمي (مرفق ٣) :

قام الباحث بتحديد الاختبارات البدنية لقياس القدرات البدنية الخاصة بمتسابقى الوثب العالي وذلك بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث المرجعية وكذلك المراجع العلمية المتخصصة للتوصل إلى الاختبارات البدنية و المستوى الرقمي المناسبة .

١ . المرونة :

اختبار الكوبرى لقياس المرونة ووحدة قياسه سم .

٢ . الرشاقة :

اختبار الجري المتعرج فليشمان ووحدة قياسه الثانية .

٣ . القدرة العضلية :

اختبار الوثب العمودي من الوقوف ووحدة قياسه سم .

٤ . قياس المستوى الرقمي :

قياس المستوى الرقمي في مسابقة الوثب العالي ووحدة قياسه " سم " وفق قواعد ومعايير الإتحاد الدولي لألعاب القوى.

المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية :

أ . الصدق :

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة إستطلاعية من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٨) أفراد، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد المستوى المتميز وعددهم (٤) أفراد والمستوى الأقل تميزاً وعددهم (٤) أفراد وتم حساب دلالة الفروق بينهما في الاختبارات والجدول رقم (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين المميزين وغير المميزين في الاختبارات

قيد البحث باستخدام اختبار مان وتني اللابارومتري (ن = ١ = ٢ = ٤)

احتمالية الخطأ D	قيمة z	W	U	متوسط الرتب	غير المميزين (ن = ٤)		المميزين (ن = ٤)		وحدة القياس	الاختبارات
					ع	م	ع	م		

معاملات الارتباط	أعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	م	ع	م		
٠.٠٢٥	-	١٠.٥٠	٠.٥٠	٢.٦٣	سم	اختبار المرونة
	٢.٢٤٧			٦.٣٨		
٠.٠٢٠	-	١٠.٠٠٠	صفر	٢.٥٠	ثانية	الجري المتعرج لفليشمان
	٢.٣٢٣			٦.٥٠		
٠.٠١١	-	١٠.٠٠٠	صفر	٦.٥٠	سم	الوثب العمودي من الوقوف
	٢.٥٣٠			٢.٥٠		

القدرت البدنية الخاصة

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين المميزين وغير المميزين في الاختبارات قيد البحث وفي اتجاه المميزين في تلك الاختبارات، حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب . الثبات :

لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على (٨) ثمانية أفراد من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني مدته (٣) ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثاني، والجدول (٣) توضح معاملات الارتباط بين التطبيقين.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث (ن = ٨)

معاملات الارتباط	أعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	م	ع	م		
٠.٨١	١.٧٧	٢٠.٠٠	١.٦٩	٢٠.٥٠	سم	اختبار المرونة
٠.٨٢	٠.٣٩	٦.٥٦	٠.٣٦	٦.٦٧	ثانية	الجري المتعرج لفليشمان (الرشاقة)
٠.٩٢	٤.٤٣	٣٨.٧٥	٣.٨٥	٣٨.٠٠	سم	الوثب العمودي من الوقوف (القدرة العضلية)

القدرت البدنية الخاصة

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٦) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٨١ : ٠.٩٢) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائياً، حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

تنفيذ البرنامج: (مرفق ٥)

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تحسين مستوى بعض القدرات البدنية، والمستوى الرقمي للاعبى الوثب العالي قيد البحث وذلك من خلال برنامج مقترح باستخدام أسلوبين من أساليب (SRH) المستقبلات الحسية المنعكسة (الانقباض المتبادل البطي مع التثبيت)(HR)، التثبيت - إرتخاء.

الأسس التي وضع على أساسها البرنامج التدريبي المقترح:

- تحديد مدة البرنامج التدريبي وإجمالي عدد الوحدات التدريبية.
- تحديد شدة الحمل خلال فترات وأسابيع ووحدات البرنامج التدريبي المقترح.
- مراعاة التدرج في زيادة الحمل.
- مراعاة الاحماء المناسب للوحدة التدريبية.
- توافر مكان مناسب لأداء التمرينات مع مراعاة عامل الأمن والسلامة.
- مراعاة الفروق الفردية .
- التدرج بالتمرينات من السهل الى الصعب.

محتوى البرنامج:

١- الإحماء: لجميع عضلات ومفاصل الجسم وذلك بالنسبة وذلك خلال (١٥.٥) ق.

٢- الجزء الرئيسي: (٧٠) ق

أ- الإعداد البدني الخاص: تطبيق البرنامج المقترح للإطالة باستخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة والتي تعمل على إعداد العضلات والمفاصل المشتركة في العمل العضلي بدرجة

كبيرة وذلك ومرفق رقم (٢) يوضح التدريبات المستخدمة في البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت وأسلوب التثبيت .
ب-التدريب على المراحل الفنية لمسابقة الوثب العالي بطريقة فوسبري.
٣- الجزء الختامي: وهو يشمل على استخدام تمارينات التهيئة للوصول بجسم اللاعب إلى حالة من الاسترخاء وذلك خلال زمن قدرة (٥) ق.

التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي المقترح :

تم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام أسلوب (الانقباض المتبادل البطيء SRH) مع التثبيت وأسلوب (التثبيت - ارتخاء HR) من أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة على مدار (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية في الأسبوع بزمن قدرة (٩٠) ق للوحدة التدريبية الواحدة .

جدول (٤)

توزيع عدد الوحدات على مدار البرنامج التدريبي وزمنها

مكان تطبيق البرنامج	زمن البرنامج الكلي	زمن الوحدة التدريبية	عدد الوحدات خلال البرنامج	عدد الوحدات فى الأسبوع	عدد الأسابيع	مدة البرنامج
ملاعب كلية التربية الرياضية	٣٦٠٠ ق	٩٠ ق	٤٠ وحدة	٤ وحدات	١٠ أسابيع	شهرين ونصف

جدول (٥)

شدة الحمل التدريبي داخل البرنامج التدريبي المقترح

النسبة المئوية	الحمل
٨٥ - ٩٤ %	شدة الحمل الأقل من الأقصى
٧٥ - ٨٤ %	شدة الحمل العالي
٦٥ - ٧٤ %	شدة الحمل المتوسط

خطوات تنفيذ الدراسة:

القياس القبلي: (مرفق ٣,٤)

تم إجراء القياس القبلي للمجموعتين التجريبية ابتداء من يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/٨/٢٥ وحتى يوم الاربعاء ٢٠١٨/٨/٢٩ وتضمنت الاختبارات و القياسات البدنية، والمستوى الرقمي يوم ٢٠١٨/٨/٢٩.

تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوبين من أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة على عينة البحث في الفترة الزمنية من الاحد ٢ / ٩ / ٢٠١٨ حتى الاحد ١٠ / ١١ / ٢٠١٨ وذلك لمدة (١٠) اسابيع .

القياس البعدي: (مرفق ٤)

تم إجراء القياس البعدي بنفس الأسلوب الذي تم في القياس القبلي وتم ذلك علي النحو التالي:

- القياسات البدنية يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/١١/١٢ .
- قياس المستوى الرقمي يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٨ / ١١ / ١٤ .

عرض النتائج :

بناءً علي المعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في البحث، وفي حدود عينة البحث والأهداف والقياسات المستخدمة تم التوصل الي النتائج التالية :

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات

البدنية الخاصة قيد البحث بطريقة ويلكوسون اللابارومترية (ن = ٨)

مسلسل	المتغيرات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	مجموع	متوسط	اتجاه	قيمة Z	قيمة أ	الدلالة
-------	-----------	------	---------------	---------------	-------	-------	-------	--------	--------	---------

			الإشارة	الرتب	الرتب	ع	م	ع	م	القياس			
١	اختبار المرونة	سم	٢٠.٦٣	١.٨٥	١٦.٠٠	١.٣١	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨ - + صفر = صفر	٢.٥٣٩-	٠.٠١١	دال
٢	الجري المتعرج لفليشمان (الرشاقة)	ثانية	٦.٦٩	٠.٣٨	٥.٩٣	٠.٤٧	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٤.٥٠	٨ - + صفر = صفر	٢.٥٢١-	٠.٠١٢	دال
٣	الوثب العمودي من الوقوف (القدرة العضلية)	سم	٣٧.٥٠	٤.٦٣	٤٣.٦٣	٤.٠٣	٤.٥٠	٣٦.٠٠	٤.٥٠	- صفر ٨ + = صفر	٢.٥٣٩-	٠.٠١١	دال

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ .

جدول (٧)

معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبالية لعينة البحث

في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث (ن = ٨)

مسلسل	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التغير %
١	اختبار المرونة	سم	٢٠.٦٣	١٦.٠٠	٢٢.٤٤
٢	الوثب العمودي من الوقوف	سم	٣٧.٥٠	٤٣.٦٣	١٦.٣٥
٣	الجري المتعرج فليشمان	ثانية	٦.٦٩	٥.٩٣	١١.٣٦

يتضح من جدول (٧) أن نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبالية لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة تراوحت ما بين (١١.٣٦% : ٢٢.٤٤%) وفي اتجاه القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي لعينة البحث بطريقة ويلكوسون اللابارومترية (ن = ٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	متوسط الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	قيمة أ	الدلالة
			ع	م	ع	م						
١	المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي	سم	١٥٣.٧٥	٦.٩٤	١٦٣.٥٧	٦.٠٤	٣٦.٠٠	٤.٥٠	- صفر + = صفر	٢.٥٥٨-	٠.٠١١	دال

يتضح من جدول (8) وجود فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي عينة البحث وفى إتجاه القياس البعدي حيث أن قيم إحتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٠٥ .

جدول (٩)

معدل نسبة التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث

في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي لعينة البحث (ن = ٨)

مسلسل	المتغيرات	وحدة القياس	م القياس القبلي	م القياس البعدي	نسبة التغير %
١	المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي	سنتيم	١٥٣.٧٥	١٦٣.٥٧	٦.٣٩

يتضح من جدول (٩) أن معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي لعينة البحث قد بلغ (٦.٣٩%) وفى اتجاه القياس البعدي.

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة ٠.٠٥ ، ويتضح من جدول (٧) أن معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبالية لعينة البحث في القدرات البدنية الخاصة لعينة البحث تراوحت ما بين (١١.٣٦% : ٢٢.٤٤%) وفي اتجاه القياس البعدي.

ويعزو الباحث هذه الفروق إلي استخدام البرنامج التدريبي المقترح والذي اشتمل على تمارين الاطالة باستخدام أسلوب الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SRH) وأسلوب التثبيت - استرخاء (HR) لتحسين المتغيرات البدنية للاعبين قيد البحث، وكان نتيجة استخدام هذه التمارين أنها ساهمت في رفع مستوى الأداء للاعبين بدنياً.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **علاء أمين (٢٠٠٤)** (١٥) و**عصام أنور (١٩٩٩م)** (١٤) و**داليا معروف (٢٠١١م)** (٦) بأن التدريب ببرامج المرونة المختلفة لها تأثير إيجابي علي القدرات البدنية وخاصة الاطالة وأن استخدام أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) لها تأثير إيجابي علي القدرات البدنية .

وتتفق هذه النتائج أيضاً مع نتائج دراسة **محمد علي (٢٠٠١)** (١٩) حيث تحسنت القدرة العضلية للمجموعة التجريبية في القياس البعدي نتيجة لاستخدامها أحد اساليب المستقبلات الحسية المنعكسة بنسبة (٣٥.٦٥%) .

وهذه النتائج تتفق كذلك مع نتائج دراسة **محسن أحمد (٢٠١٨م)** (١٦) التي أشارت إلي أن استخدام بعض اساليب المستقبلات الحسية المنعكسة يؤدي إلي تحسن إيجابي في بعض القدرات البدنية و زيادة المدي الحركي للاعبين .

وهذا يتفق مع ما جاء به **محمد علي (٢٠١٠)** (٢٠) في نتائج دراسته بأن الإطالة باستخدام اساليب المستقبلات الحسية المنعكسة اثبت فاعلية كبيرة في تحسن المدي الحركي للمفاصل.

وهذه النتائج تتفق أيضاً مع ما أشار إليه كلاً من **ابو العلا عبد الفتاح، نصر الدين رضوان (١٩٩٧م)** (١) أن استخدام المستقبلات الحسية المنعكسة يمثل أهمية في زيادة المدي الحركي للمفاصل .

وتشير النتائج إلي تحسن المتغير البدني الخاص بالقدرة العضلية ويعزو الباحث هذا التقدم إلي تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام اسلوب الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SRH) واسلوب التثبيت - استرخاء (HR)

من أساليب الـ(PNF) حيث يرى الباحث أن استخدام المستقبلات الحسية المنعكسة له تأثير ايجابي علي تحسن القدرة العضلية وذلك لاعتماد الأسلوبين علي الانقباض الإيزومتري وكذلك التنوع بين نوعي الانقباض العضلي الثابت والمتحرك مما يزيد من القدرة العضلية التي تمكن العضو من التحرك بصورة إيجابية خلال المدى الحركي للمفصل والذي قد أتبعه تأثيرا ايجابيا في مستوى الرشاقة عند اللاعبين قيد البحث.

حيث أكد كاشي Kathy (٢٠٠١م) (٢٥) بضرورة أداء تمارينات القوة والإطالة بشكل متوازن وان العضلة المثالية هي تلك العضلة التي تجمع بين القوة والمطاطية في آن واحد وذلك يتوفر في أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة .

ويهذا فقد تحقق صحة الفرض الأول والذي نص علي أنه: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض القدرات البدنية (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) للاعبين الوثب العالي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

تشير نتائج جدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المستوى الرقمي لمتسابقين الوثب العالي لعينة البحث وفي اتجاه القياس البعدي حيث أن قيم احتمالية الخطأ أصغر من مستوى الدلالة، و يتضح من جدول (٩) أن معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي في المستوى الرقمي لمتسابقين الوثب العالي لعينة البحث قد بلغ (٦٠.٣٩%) وفي اتجاه القياس البعدي .

ويتضح من ذلك أن هناك فروق واضحة في تحسن مستوى أداء المهارة رقمياً ويعزو الباحث ذلك التحسن في المستوى الرقمي الي تقنين البرنامج التدريبي بما يناسب احتياجات اللاعبين قيد البحث وكذلك تحسن القدرات البدنية نتيجة استخدام تدريبات رد الفعل المنعكس للإطالة والذي ادى بدوره الى تطوير المستوى الرقمي للمتسابقين، وهذا يتفق مع ما أشار اليه كلاً من طلحة حسام الدين (١٩٩٧م) (١٠)، و Piper, Bret (٢٠٠٩م) (٢٧) إلى أن تطوير الأداء المهارى يعتمد علي توافر قدر مقنن من المرونة حيث تعتبر مرونة المفاصل عامل اساسي للوصول للإنجاز الرياضي.

ويؤكد ذلك ما جاء في نتائج دراسة أسماء علي حامد (٢٠١٨م) (٣) أن تطوير المرونة بأساليب مستحدثة يعمل على تحسين المدى الحركي للعمود الفقري، وتطوير المستوى الرقمي لمتسابقين الوثب العالي .

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التي اشارت إليها نتائج دراسة "توفيق إبراهيم (٢٠٠٧م) (٥) من تحسن المستوى المهاري أو الرقمي للاعبين عن طريق استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المنعكسة .

و تتفق هذه النتائج أيضاً مع ما جاء في نتائج دراسة "عصام أنور عبد اللطيف " (١٩٩٩) (١٤)، و محمد أكرم احمد (٢٠١٨م) (١٨) بأن استخدام بعض اساليب المستقبلات الحسية المنعكسة أثناء التدريب تؤدي إلى تحسن مستوى الأداء المهاري والرقمي للمتسابقين.

وهذه النتائج تتفق مع ما توصلت اليه نتائج دراسة علاء أمين (٢٠٠٤م) (١٥) "وسهير فتحي (٢٠٠٨م) (٨) بأن الاطالة باستخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) أثناء التدريب تؤدي الي تحسن مستوي الأداء المهاري، وهذا يتفق مع نتائج دراسة "داليا الحضري " (٢٠١١) (٥) حيث تحسن مستوي الأداء الفني نتيجة استخدام أسلوبين من اساليب المستقبلات الحسية المنعكسة (PNF) والمزج بينهما في برنامج تدريبي واحد .

وبهذا فقد تحقق الفرض الثاني والذي نص على توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث في إتجاه القياس البعدي .

الاستنتاجات:

من خلال أهداف البحث وفي ضوء المعالجات الإحصائية للبيانات ومن خلال مناقشة النتائج وتفسيرها، توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١- وجود تطور في مستوى القدرات البدنية قيد البحث (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث حيث تراوحت معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث ما بين (١١.٣٦% : ٢٢.٤٤%) وفي اتجاه القياس البعدي .

٢- وجود تطور في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث حيث بلغ معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي لعينة البحث (٦.٣٩%) وفي اتجاه القياس البعدي .

التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من استنتاجات يقترح الباحث التوصيات الآتية:

- ١- الاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح لتطوير القدرات البدنية (القدرة العضلية- المرونة - الرشاقة).
- ٢- الاستعانة بأساليب المستقبلات الحسية المنعكسة لتحسين عنصر المرونة لمفاصل الجسم المختلفة وتوجيه نظر المدربين لأهمية هذه الأساليب .
- ٣- استخدام أسلوب الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SRH) واسلوب التثبيت - استرخاء (HR) من أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة لتطوير المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي .
- ٤- استخدام الأساليب الأخرى من المستقبلات الحسية المنعكسة في تدريب مختلف الأنشطة الرياضية عموماً ومسابقات ألعاب القوى خصوصاً .

المراجع

أولاً - المراجع العربية :

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح،
التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي،
محمد نصر الدين رضوان
القاهرة، ١٩٩٧م .
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح
الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي،
القاهرة، ١٩٩٧
- ٣- أسماء علي حامد إبراهيم
تأثير برنامج مقترح بإستخدام الكرة السويسرية على
مرونة العمود الفقري والمستوى الرقمي لناشئات الوثب
العالي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية
الرياضية بنات، جامعة الزقازيق. ٢٠١٨م
- ٤- بسطويسي أحمد بسطويسي
: مسابقات المضمار ومسابقات الميدان ، تعلم . تكنيك .
تدريب ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧م .
- ٥- توفيق إبراهيم محمد النبوي
:"تأثير أستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية
للمستقبلات الحسية على تنمية المرونة ومستوى الإنجاز
للناشئين في السباحة (دراسة مقارنة)"، رسالة ماجستير غير
منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة، ٢٠٠٧م.
- ٦- داليا محمد معروف الحضري:
" تأثير برنامج مقترح للإطالة بإستخدام بعض أساليب ال
PNF على المدى الحركي للمفاصل العاملة ومستوى اداء

الشكلية الخلفية البطيئة على جهاز الحركات الأرضية ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠١١م.

٧- سعد الدين أبو الفتوح الشرنوبى : مسابقات الميدان والمضمار (مضمار - مسافات متوسطة - ضاحية - دفع جلة - وثب عالي) ، مكتبة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، ١٩٩٨ .
عبد المنعم إبراهيم هريدي

٨- سهير فتحى الجندى : فاعلية استخدام التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية فى تقليل الفارق بين المرونة السلبية والإيجابية لمفصلي الفخذين و أثره على أتقان وثبة الفجوة على عارضة التوازن لدى ناشئات الجمباز الفني، مجلة علوم و فنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠٨م.

٩- صلاح سليمان : التمرينات والتمرينات المصورة، أسلامية للطباعة، القاهرة، ٢٠١٥م.

١٠- طلحة حسام الدين ، مصطفى كامل أحمد، وفاء صلاح الدين، سعيد عبد الرشيد : علم الحركة التطبيقي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، الجزء الأول، ١٩٩٧م.

١١- طلحة حسام الدين : الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، الجزء الأول، ١٩٩٧م.

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

- ١٣- عصام الدين عبد الخالق :
التدريب الرياضي (نظرياته - تطبيقاته)، ط١٥، دار المعارف، القاهرة، ٢٠٠٥م.
- ١٤- عصام أنور عبد اللطيف :
" أثر استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية على تحسين المدى الحركي والقوة القصوى وتحمل القوة في بعض العضلات العاملة على مفصل الحوض (دراسة مقارنة) "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٩٩م.
- ١٥- علاء أمين أحمد :
" برنامج مقترح للأطالة العضلية لدى ناشئي السباحة و تأثيره على الأداء الفني و مستوى الإنجاز الرقمي "، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٤م.
- ١٦- محسن أحمد علي فرغلي :
تأثير استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية على تحسين المدى الحركي ومستوى الاداء لناشئي الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية، ٢٠١٨م
- ١٧- محمد إبراهيم شحاتة :
تدريب الجُمَاز المعاصر، دار الفكر لعربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.
- ١٨- محمد أكرم أحمد :
تأثير برنامج تدريبي باستخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على المدى الحركي والمستوى الرقمي لسباق ٥٠ متر سباحة بالزعانف لناشئين رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة

أسيوط، ٢٠١٨م.

١٩- محمد على حسن خطاب
:" تأثير المزج بين التدريب بالتنبيه الكهربائي و طريقة
التثبيت البطيء العكسي كأسلوب لتنمية القدرة العضلية،
رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات
بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.

20- _____
:" دور التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية في
تقليل الفارق بين المدى الحركي السلبي و الإيجابي لمفصلي
الفخذين، بحث منشور"، مجلة علوم و فنون الرياضة، كلية
التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان، ٢٠١٠م.

21- وفاء لبيب محمود ، طارق : تأثير برنامج مقترح لتمارين هوائية مائية على بعض
المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء في السباحة ، أنتاج
محمد صلاح :
علمي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة
٢٠٠٣م .

ثانيا : المراجع الاجنبية :

22	Brad Appleton	: <u>Stretching and flexibility</u> , vol42, human kinetics, New York, November .1996.
23	FrederickGA, Szymanski D	: <u>Dynamic Flexibility</u> , Basketball (Part1), Strength and Conditioning, Journal, 23-21(2001).
24	Joke Kekkonen	: <u>Acute muscle stretching in human maximum strength performance</u> , Research quarterly for exercise and sport_vol.69December 1998.
25	Kathy Stevens	: <u>A theoretical Overview of Stretching and Flexibility</u> , American Fitness, Printed from Find articles. (2001).
26	Michael. Alter MS	: <u>Science of Flexibility</u> , Second Education, New York, (1996).
27	Piper, Brett	: <u>The effect of PNF stretching on the agility of high school</u> , California university of Pennsylvania, 2009.
28	Gorog Fornr. Bwor Prenerz, Nanse POP	: <u>A comparison of the Statue PNF Stretching Techniques on Improving Sitad-Reuch Performance in Youth with Mental Retardation on Compared to Youth and Yang Welult control Groups Improving Stretching Either PNF Strength and Conditioning</u> , Journal, , 22(1), 2000.

ملخص البحث

الملخص باللغة العربية :

يهدف البحث إلى تقنين برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض أساليب المستقبلات الحسية المنعكسة والتعرف على تأثيره في مستوى بعض القدرات البدنية، والمستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث **فروض** البحث توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في مستوى بعض القدرات البدنية (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) للاعبى الوثب العالي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي، توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث في اتجاه القياس البعدي، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية، حيث بلغ عددهم (١٦) متسابق، منهم (٨) متسابقين للعينة الاستطلاعية، و (٨) متسابقين للعينة الاستطلاعية وتوصل الباحث إلى **الاستنتاجات** التالية حدوث تطور في مستوى القدرات البدنية (المرونة - القدرة العضلية - الرشاقة) لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث حيث تراوحت معدلات نسب التغير المئوية للقياسات البعدية عن القبلية لعينة البحث ما بين (١١.٣٦% : ٢٢.٤٤%) وفى اتجاه القياس البعدي و حدوث تطور في المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي قيد البحث حيث بلغ معدل نسبة التغير المئوية للقياس البعدي عن القبلي فى المستوى الرقمي لمتسابقى الوثب العالي لعينة البحث (٦.٣٩%) وفى اتجاه القياس البعدي .

وأوصى الباحث بالاستعانة بالبرنامج التدريبي المقترح لتطوير القدرات البدنية (القدرة العضلية - المرونة - الرشاقة) والاستعانة بأساليب المستقبلات الحسية المنعكسة لتحسين عنصر المرونة لمفاصل الجسم المختلفة وتوجيه نظر المدربين لأهمية هذه الأساليب .

"The effect of using some of the sensory receptor methods reflected in the development of some physical and number abilities for high jumpers"

The aim of the research is to codify a proposed training program by using some of the reflex sensory receptor methods And identify its impact on the level of some physical abilities, The digital level of high jumpers is under consideration Research hypotheses There are statistically significant differences between the average of the tribal and the remote measurements in the level of some physical abilities (flexibility - muscular ability - fitness) of the high jump players in the research in the direction of telemetry, There are statistically significant differences between the average of the tribal and remote measurements in the digital level of the high jumpers in the research in the direction of post-measurement, And the sample was chosen in a deliberate manner, where the number of (16) players, including (8) runners for the sample survey, and (8) runners of the sample survey The researcher reached the following conclusions that there was an evolution in the level of physical abilities (flexibility - muscle capacity - fitness) for high jump competitors in question The percentages of percentages of the percentage change of the remote dimensions of the tribal sample ranged from 11.36% to 22.44% And in the direction of telemetry and the development of the digital level of high jumpers in question The percentage of percentage change of the post-tribal measurement in the digital level of high jumpers for the research sample (6.39%) and in the direction of telemetry. The researcher recommended using the proposed program for the development of physical abilities (muscle capacity - flexibility - agility) And the use of reflex sensory receptor methods to improve the elasticity of different body joints And draw the attention of trainers to the importance of these methods