فاعلية تدريبات اطالة بإستخدام بعض أساليب الـ PNF على المدى الحركى للمفاصل العاملة ومستوى أداء مهارات النجمة الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية

*د/ سماء عبد الدايم محمد

المقدمة ومشكلة البحث

أن علم التدريب الرياضي بمثابة بوتقة تنصهر فيها علوم عديدة وفلسفات مختلفة واتجاهات متباينة ومطورة، كما أن المستوي الرياضي حقق خطوات كبيرة من التطور وقد يرجع ذلك إلي ما يتميز به هذا العصر مع دفع يمس جوهر الحياة بمختلف أبعادها ولم يكن هذا ليتحقق ما لم يستند إلي الحقائق العلمية التي قدمتها أفرع العلم التي اعتنت بالإنسان وظيفياً بمختلف مراحل حياته.

ويذكر "**عمر لبيب، أيمن محروس**" (٢٠٠٩م) إن المرونة تعتبر من مكونات اللياقة البدنية الأساسية وهى تعنى المدى الحركي لمفصل وتقاس المرونة بأقصى مدى بين قبض وبسط المفصل ويعبر عن ذلك إما بدرجة الزاوية أو بخط يقاس بالسنتيمتر، وتختلف المرونة عن مكونات اللياقة البدنية الأخرى من حيث ارتباطها بالخصائص الوظيفية للجهاز الحركي فهي ترتبط بطبيعة المفاصل وحاله الأربطة والأوتار والعضلات العاملة حول هذا المفصل من حيث درجه توترها أو ارتخائها ومدى مطاطيتها. (٦٢:١٠)

وأن المرونة تعتبر من أهم القدرات البدنية المؤثرة على نتائج المسابقات حيث يؤدى عدم كفاية المرونة للمفاصل إلى إعاقة مدى الحركة وبالتالي تخفيض كفاءة الأداء الفني لطرق الأداء وتقل القدرة على استخدام إمكانيات اللاعب من ناحية القوة والسرعة والتوافق وهذا يؤدى إلى انخفاض الاقتصاد في الجهد (٤ : ٢٨٧) (٢٠٥:٢١).

* مدرس بقسم تدريب الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة–جامعة حلوان.

ويتفق كلا من "**أبو العلا عبد الفتاح** (٢٠٠٤م)، **طلحة حسام**" (٢٠٠١) على ارتباط المرونة بغيرها من الصفات البدنية وكذلك الأداء المهارى– والخططي، حيث ان تنمية الأداء المهارى يعتمد فى معظم الأنشطة الرياضية على قدر مقنن من المرونة، ففى كثير من الممارسات الرياضية تتدخل مدى حركة المفاصل كعامل أساسى فى نجاحها (٦:١) (١٢٨ :٦)

كما أوضحت "**ناريمان الخطيب، عبد العزيز النمر،عمرو السكري**" (٢٠٠٣م) أن الأداء المهاري يتأثر بالمدى الحركي للمفاصل المشاركة فيه سواء من حيث فاعلية الأداء أو من حيث مدى ما يمكن أن يتعرض له للاعب من إصابات ترتبط بتأثر المدى الحركي سلبًا أو إيجاباً أو بالزيادة أو بالنقص، كما أن المدى الزائد في أي مفصل يعرضه للخلع تحت تأثير مقاومات خارجية، ولذلك يجب أن يكون زيادة المدى الحركي للمفاصل الهامة والمرتبطة بنوع الرياضة التخصصية هو الهدف الأول للمدرب (١٧ :٣٨٥).

وأضافت "**كاثى Kathy**" (٢٠٠٤م) إن تمرينات الإطالة العضلية والتي تهدف إلى زيادة المرونة تساعد في تصحيح العديد من أخطاء وعيوب الأداء الفني تلك العيوب الحركية التي تؤثر بدورها على تأخر وهبوط المستوى بشكل عام، وهذا يعتبر سببا كافيًا للاهتمام ببرامج الإطالة العضلية المبنية على الأسس العلمية (٢٣ : ٢٣).

وهذا ما أكده "**جوك Joke**" (٢٠٠٦م) بأنه على الرغم من التطبيق الكبير لتدريبات الإطالة التي تستهدف تنمية المرونة، إلا أنه لا تزال الأبحاث الخاصة بدراسة أثر هذه التنمية على الأداء قليلة، حيث أن معظم الدراسات تناولت البحث في طرق زيادة المرونة أو للتعرف على العلاقة ما بين حدوث الإصابة والمرونة، أما دراسة تأثير تمرينات الإطالة والتي تستهدف تنمية المرونة على الأداء فلم يلق اهتماما بحثيا كافيا(٢٢ :٤١١).

ونظرا لتعدد وتنوع برامج وطرق وأساليب تنمية المرونة عن طريق الإطالة العضلية، فأن عدم التوظيف الصحيح لهذه الطرق وفقا لنوع النشاط التخصصي ووفقا لقدرات الرياضي قد يجعل الحصول على الفوائد المنشودة أمرًا مستحيلا وهذا ما أكده " **اللين** Allen" (**٢٠٠٦م**) أنه عند الاحتياج لتنمية الإطالة العضلية فإنه يجب أن يتم تفصيلها وفقا لاحتياجات الأداء في نوع النشاط المختار ،حيث أنها تلعب دورا ملحوظا في تحديد الناتج النهائي لأشكال الأداء المختلفة (١٩: ٢٩٤).

كما إن معظم اللاعبين يؤدون تمرينات المرونة يوميا إلا أن القليل منهم يعرف الوقت المخصص لها والتحذيرات والتنبيهات التي تضمن سلامتهم (٢٠:٦٢٠)

كما أن قصور برامج الإعداد البدنى فى تطوير المرونة قد يرجع إلى عدم البدء فى تنمية المرونة فى سن الطفولة حيث أن التقدم يظهر فى المرحلة الزمنية من (١١-١٤) سنة وبعد هذه المرحلة يأخذ منحنى المرونة فى الهبوط.(٢: ٢٥٥)

وقد تطور تقسيم المرونة العضلية إلى طرق عديدة وأساليب مختلفة لزيادة المدى الحركى عن طريق الإطالة العضلية وفقا لهذه التقسيمات (الإطالة الثابتة والإطالة السالبة- الإطالة الإيجابية- الإطالة المتحركة- الإطالة البالستيكية- الإطالة الايزومترية- والإطالة بطريقة التسهيلات العصبية Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) (٢١:٢٩)

وتعد الإطالة الثابتة هى الأكثر استخداما حيث يقوم الفرد بإطالة أحدى العضلات أو مجموعة عضلية معينة ببطء لجزء من الجسم فى وضع معين ثم يقوم بالثبات فى هذا الوضع لمدة معينة، أما الإطالة البلاستيكية فتستخدم إنقباضات عضلية لإجبار العضلة على التطويل من خلال حركة مط سريعة للعضلة أو العضلات المختارة بدون راحة عند نقطة ما من الحركة بسرعة مع

كل تكرار، وتشير الإطالة الديناميكية إلى الإطالة التى تحدث عند أداء حركات معينة فى الرياضات المختلفة، وهى مشابهة للإطالة البلاستيكية من حيث أن كلاهما تستخدم حركات الجسم السريعة لإطالة العضلة ومن الناحية العلمية أن الإطالة الديناميكية هى الأقرب إلى أداء الحركات المطلوبة فى النشاط التخصصى ولكن بكثافة أقل. (٣٠)

وتعتبر طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية facilitation Proprioceptive neuromuscular (P.N.F) إحدى طرق التدريب الهامة حيث أنها تحتوى على عدد من الأساليب التى تسهم فى تحسين المدى الحركى للمفاصل العاملة فى الحركة ومنها.

١- طريقة الإنقباض المتبادل البطئ(Slow reversal (SR. (٢٧٤:٧)

٢- طريقة الإنقباض –إسترخاء – إنقباض العضلات المحركة

Contract– Relax- Antagonist- Contract (CRAC). (١٤ :٢٨)

وجدير بالذكر أن عدم التوظيف الصحيح لهذه الطرق واختيار الطريقة المناسبة لنوع النشاط التخصصى وفقاً لقدرات اللاعبة، قد يجعل الحصول على النتائج المطلوبة أمراً مستحيلاً، حيث أنه كثير ما ترى اللأعبات تواظبن على أداء تمارين الإطالة بشكل يومى ولفترات زمنية طويلة ،ولكن نجد أن نتائج التدريب دون المستوى المطلوب تحقيقه، مما يكون له أثره السلبى على اللاعبة ومستوى أدائها، وإضافة إلى ذلك أن تمرينات الإطالة التى تهدف إلى زيادة المدى الحركى لابد أن توضع وفقا لقياسات مسبقة وتتبع مبادئ خاصة فى التدريب مثلها مثل أى تمرينات تهدف إلى تنمية أى عنصر آخر من عناصر اللياقة البدنية بالإضافة إلى بعض الأسس التى يجب مراعاتها عند التطبيق.

والسباحة التوقيعية إحدى الرياضات المائية الأوليمبية التنافسية وهي رياضة حديثة وتمارسها الفتيات فقط من السن المبكرة وتجمع السباحة الإيقاعية بين رياضة السباحة والبالية لذلك يطلق عليها مصطلحات مختلفة مثل البالية

المـــائي، الســـباحة التوقيعية،الســـباحة التشـــكيلية، والســـباحة الفنيـــة. (١٨ : ٣٩)

والسباحة التوقيعية كنشاط رياضي تخصصي يتطلب لياقة بدنية عالية والتي تعتبر القاعدة الأساسية التي يبني عليها إمكانية ممارسة النشاط الرياضي التخصصي والتقدم بالمهارات الأساسية وتمكنه من الوفاء باحتياج النشاط الذي يمارس. (١٦: ٦٣)

وتحتاج لاعبة السباحة التوقيعية إلي صفات بدنية خاصة تختلف في نوعها وكمها فهى من الرياضات المجهدة التي تحتاج إلى القوة والمرونة والقدرة العالية على التحكم بالتنفس وفي فترة الإعداد البدني الخاص نجد أن عملية تنمية الصفات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية. (١٨: ٤٢)

وتعتبر المرونة من مكونات اللياقة البدنية الخاصة الأساسية، وهى من المتطلبات الهامة للأداء الحركى للاعبة السباحة التوقيعية فهى تساعد على إطالة العضلات وتعمل على زيادة المدى الحركى للمفاصل بل وتعتبر عنصرا أساسياً بالنسبة للرياضين فى جميع الأنشطة وترتبط بنوع التخصص الرياضى، وتعتبر تمرينات المرونة من الأجزاء الأساسية فى كل جرعة تدريبية حيث تتخلل أجزاء الجرعة التدريبية فى الأحماء والتهدئة بهدف التخلص السريع من بعض التقلصات،وتساعد المرونة على تعلم المهارات الحركية التى تتطلب اتخاذ أوضاع معينة (٢: ١٤٥)

وتتطلب ممارسة السباحة التوقيعية من اللاعبات اتقان واجادة طرق السباحة الفنية بدرجة كبيرة والحركات التعبيرية والتشكيلات المائية، كما انها تتطلب مرونة مفاصل الجسم والرشاقة لسرعة تغير اوضاع الجسم اثناء الاداء كذلك القدرة علي التحكم في عضلات الجسم، بالإضافة إلي الاعتماد على

مفاصل معينة من جسم اللاعبة مما يتطلب توافر صفات بدنية أساسية وضرورية للوصول بها إلي الأداء المتميز. (٩: ٣٩) (٢٤ :١٥).

ومن خلال عمل الباحثه بقسم تدريب الرياضات المائية والذى يضم تخصص السباحة التوقيعيه ، كذلك احتكاك الباحثه بفرق السباحة التوقيعية بنادى الشمس الرياضى لاحظت انخفاض مستوى لاعبات النجمه الخامسة رغم استمرارهن فى التدريب بصورة منتظمه.

كذلك من خلال ما اطلعت علية الباحثة من الدراسات السابقة (٣)، (٤)، (٥)، (١٤)، (١٥) والتي اشارت نتائجها الى اهمية المرونة واثرها في تنمية الاداء المهارى، وذلك من خلال أداء تمرينات لتنمية المرونة والتي يتم تفصيل احتياجات اللاعبات من المرونة وفقا لطبيعة الأداء، حيث ترى الباحثة أنه قد تقدم هذه الطريقة فرصا أفضل لتحسين الأداء البدني من جهة وكذلك تحسين مستوى الاستفادة من الخصائص والفوائد العديدة للعمل داخل الوسط المائي، مع الاقتصاد في الوقت والجهد المخصص لتنمية هذه الصفة البدنية الهامة للأداء في السباحة التوقيعية، وهذا ما دفع الباحثة الى اجراء هذه الدراسة للتعرف على **فاعلية تدريبات اطالة بإستخدام بعض أساليب الـ PNF على المدى الحركى للمفاصل العاملة ومستوى أداء مهارات النجمة الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية**

اهداف البحث :

يهدف البحث إلى دراسة فاعلية تدريبات الإطالة بإستخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) على:

١- المدى الحركى للمفاصل (الكتف- مفصل الحوض- الجذع- العمود الفقرى- مفصل القدم) العاملة فى مهارات النجمه الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية.

٢- مستوى أداء مهارات النجمة الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المدى الحركى للمفاصل (الكتف – مفصل الحوض– الجذع– العمود الفقرى– مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المدى الحركى للمفاصل (الكتف– مفصل الحوض– الجذع– العمود الفقرى– مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى المدى الحركى للمفاصل (الكتف– مفصل الحوض– الجذع– العمود الفقرى– مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية.

بعض المصطلحات الواردة في البحث

- المرونة Flexibility

هي القدرة على الحركة في مدى حركي واسع(٢٧ :٢٠٣).

- المطاطية Elasticity

هي قدرة العضلة أو أي جسم على العودة إلى حالته الطبيعية التي كان عليها قبل أن يتعرض إلى الإطالة بعد زوال تأثير الشد الذي أدى إلى حدوث هذه الإطالة. (١٩:٦٢)

- **التسهيلات العصبية: Proprioceptive neuromuscular facilitation**

وهى التحكم في التقنيات العصبية العضلية عن طريق استثارة المستقبلات الحسية (١٨:٢٧)

طرق وإجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمجموعتين احدهما تجريبية وأخري ضابطة وذلك لملائمتة لطبيعة وهدف البحث

مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على ناشئات السباحة التوقيعية بنادى الشمس الرياضى والبالغ عمرهن الزمنى (١١-١٢) سنة، وعددهن (٤٠ لاعبة) والمقيدات في سجلات الاتحاد المصري للسباحة.

عينة البحث :

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من لاعبات السباحة التوقيعية بنادى الشمس الرياضي للمستوى السنى(١١-١٢) سنة ،وكان عددهن (٢٨) لاعبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين متساويتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطه قوام كل منهما (١٠) لاعبات بالإضافة الى (٨) لاعبات لأجراء الدراسة الاستطلاعية للبحث.

تجانس العينة الكلية للبحث

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث الكلية (التجريبية والضابطة والاستطلاعية) في ضوء المتغيرات التالية : معدلات النمو " السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي"، المتغيرات البدنية والمهارية في السباحة التوقيعية قيد البحث والجدول (١) يوضح.

جدول (١)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمعدلات النمو (ن=٢٨)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	السن	سنة	١٢.٦٩	١٢.٠٠	٠.٧٧	٠.٩٧
	الطول	سم	١٥٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٤.٢٥	٠.٣٥
	الوزن	كجم	٤٠.٤٠	٤٠.٠٠	٣.٢٤	٠.٣٧
	العمر التدريبى	سنة	٥.٥	٥.٥	٠.٥	٠.١٢

يتضح من الجدول (١) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الإنحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (± ٣) مما يشير إلى تجانس مجموعة البحث وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك فى معدلات النمو قيد البحث.

جدول (٢)
المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البدنية قيد البحث ن=٢٨

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات البدنية	اختبار مرونة العمود الفقرى	سم	١٩.٦٠	١٩.٥٠	١.٠٧	٠.٢٨
	اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣٤.٠٠	٣٤.٠٠	٢.٦٧	صفر
	اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٥.٣٠	١٥.٠٠	٢.٥٨	٠.٣٥
	اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٤.٤٠	١٤.٥٠	٢.٣٧	-٠.١٣
	مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٧.٦٥	٧.٦٠	٠.٢٥	٠.٢٨
	مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	٩.٨١	٩.٨٠	٠.٤١	٠.٢١

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الإنحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين

(± ٣) مما يشير إلى تجانس مجموعة البحث وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات المهارية قيد البحث (ن=٢٨)

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات المهارية	Siplit position	درجة	٥.٢١	٥.٢٠	٠.٣٢	٠.١٧
	Inverted tuck	درجة	٥.٢٨	٥.٢٥	٠.١٧	٠.٣٦
	Bent Knee vertical position	درجة	٥.٢٤	٥.٢٠	٠.٣٦	٠.٢٢
	Flamingo	درجة	٥.١٨	٥.١٥	٠.١٢	٠.١٤
	Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٥.١٤	٥.١٠	٠.٦٩	٠.٥٨
	Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٥.٣٦	٥.٣٠	٠.٤٧	٠.٣٢
	blossom	درجة	٥.٥١	٥.٥٠	٠.١٧	٠.٧٤
	Ballet leg single	درجة	٥.٦٩	٥.٦٥	٠.٣١	٠.١٨

يتضح من الجدول (٣) أن جميع قيم المتوسطات الحسابية تزيد على قيم الإنحرافات المعيارية، وأن جميع قيم معاملات الالتواء قد انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى تجانس مجموعة البحث وخلوها من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية وذلك فى المتغيرات المهارية قيد البحث.

تكافؤ مجموعتي البحث :

تم إيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء المتغيرات التالية: معدلات النمو "السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي"، المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث والجدول (٤) يوضح.

جدول (٤)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات معدلات النمو قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع			
معدلات النمو	السن	سنة	١٢.٦٩	٠.٧٧	١٢.٠٠	٠.٧١	٠.٦٩	٠.٢٨	غير دال
	الطول	سم	١٥٥.٥٠	٤.٢٥	١٥٤.٥٠	٤.٠٦	١	٠.٢١	غير دال
	الوزن	كجم	٤٠.٤٠	٣.٢٤	٣٨.٣٠	٣.٤٠	٢.١	٠.٣٦	غير دال
	العمر التدريبى	سنة	٥.٥	٠.٥	٥.٤	٠.٥	٠.١	٠.٢١	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٥

يتضح من جدول (٤) أن قيم "ت" غير داله حيث كانت جميعها أقل من قيم "ت" الجدولية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ ويشير ذلك إلى تكافؤ أفراد عينة البحث في متغيرات معدلات النمو البحث.

جدول (٥)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع			
المتغيرات البدنية	اختبار مرونة العمود الفقرى	سم	١٩.٦٠	١.٠٧	١٩.٨٠	١.٣٢	٠.٢	٠.١١	غير دال
	اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقى	سم	٣٤.٠٠	٢.٦٧	٣٣.٨٠	٢.٦٦	٠.٢	٠.٨٥	غير دال
	اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٥.٣٠	٢.٥٨	١٥.٤٠	٢.٨٤	٠.١٠	٠.٢١	غير دال

تابع جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	±ع	م	±ع			
اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٤.٤٠	٢.٣٧	١٤.٢٠	٢.٦٦	٠.٢	٠.٣٦	غير دال
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٧.٦٥	٠.٢٥	٧.٦٦	٠.٣٩	٠.٠١	٠.٧٤	غير دال
مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	٩.٨١	٠.٤١	٩.٨٥	٠.٢١	٠.٠٤	٠.٣٢	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٥

يتضح من الجدول (٥)أن قيم "ت" غير داله حيث كانت جميعها أقل من قيم "ت" الجدولية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ ويشير ذلك إلى تكافؤ أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية للبحث.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات مستوى الاداء المهارى للمهارات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
			م	±ع	م	±ع			
المتغيرات المهارية	Siplit position	درجة	٥.٢١	٠.٣٢	٥.٢٥	٠.١٧	٠.٠٤	٠.٢٨	غير دال
	Inverted tuck	درجة	٥.٢٨	٠.١٧	٥.٣١	٠.٣٢	٠.٠٣	٠.١٤	غير دال
	Bent Knee vertical position	درجة	٥.٢٤	٠.٣٦	٥.٣١	٠.١٥	٠.٠٧	٠.٣٩	غير دال
	Flamingo	درجة	٥.١٨	٠.١٢	٥.٢٢	٠.٧٤	٠.٠٤	٠.١٨	غير دال

تابع جدول (٦)
دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات مستوى الاداء المهارى للمهارات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	±ع	م	±ع			
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٥.١٤	٠.٦٩	٥.٢٤	٠.٣١	٠.١٠	٠.٥٢	غير دال
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٥.٣٦	٠.٤٧	٥.٤٤	٠.٧٨	٠.٠٨	٠.٣٢	غير دال
blossom	درجة	٥.٥١	٠.١٧	٥.٥٦	٠.٣١	٠.٠٥	٠.١٧	غير دال
Ballet leg single	درجة	٥.٦٩	٠.٣١	٥.٧١	٠.١٤	٠.٠٢	٠.٦٩	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) = ١.٧٢٥

يتضح من الجدول (٦) بأن قيم "ت" غير داله حيث كانت جميعها أقل من قيم "ت" الجدولية عند مستوى معنويه ٠,٠٥ ويشير ذلك إلى تكافؤ أفراد عينة البحث في متغيرات مستوى الاداء المهارى لمهارات النجمة الخامسة البحث.

أدوات جمع البيانات:

أولاً: الأدوات والأجهزة:

١- جهاز الرستاميتر لقياس الطول (سم).

٢- ميزان لقياس الوزن (كجم).

٣- حمام سباحة قانونى.٢٥م x ٥٠م

٤- شريط قياس

٥- عصا مدرجة

ثانياً: الإستمارات والمقابلات الشخصية:

قامت الباحثة بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي عاما وتدريب السباحة التوقيعية بصفة خاصة (٣) (٤) (٨) (١٧) (٢٣) بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب اختبارات (المرونة) التى تقيس المدى الحركى لبعض المفاصل العاملة فى مهارات النجمه الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية وقد قامت الباحثة بتصميم:

١- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء وعددهم (١٢ خبير) (مرفق١) لتحديد أهم المفاصل العاملة فى مهارات النجمه الخامسة ويظهر أسماء الخبراء وشروط اختيارهم فى(مرفق ١) بينما تظهر استمارة استطلاع رأيهم فى (مرفق ٢).

٢- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد كلا من:

- اختبارات (المرونة) الخاصة بقياس المدى الحركى للمفاصل.
- مدى مناسبة تدريبات الاطالة بطريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المستخدمة كذلك التكرارات وعدد المجموعات وفترة الراحة المناسبة بالإضافة لشدة التمرينات قيد البحث
- التوزيع الزمنى للوحدة التدريبية.(مرفق٣)

٣- استمارة جمع بيانات لتسجيل البيانات الخاصة بكل لاعبة. (مرفق ٤)

ثالثاً: الاختبارات البدنية والمستوى المهارى قيد البحث:

١- اختبارات المرونه:

- اختبار مرونة العمود الفقرى مرفق (٥).
- اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي مرفق (٦).
- اختبار مرونة الحوض (تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى) مرفق (٧).
- اختبار ثنى الجذع من الوقوف. مرفق (٨).
- مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى) مرفق (٩).
- مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل) مرفق (١٠).

١- اختبارات المستوى المهارى:

تم اختبار اللاعبات بواسطة لجنه مكونة من ثلاث محكمين فى مهارات النجمه الخامسه وهم ٨ مهارات. مرفق (١١)

جدول (٧)

النسب المئوية لأراء الخبراء للإختبارات المستخدمة قيد البحث (ن=١٢)

القياسات	الاختبار	وحدة القياس	النسبة المئوية
اختبارات المرونة	اختبار مرونة العمود الفقرى	سم	%١٠٠
	اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	%٨٠
	اختبار مرونة الحوض	سم	% ٨٠
	اختبار ثنى الجذع من الوقوف	سم	%٩٠
	مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	%١٠٠
	مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	%١٠٠
المستوى المهارى	مهارات النجمه الخامسة	درجة	%١٠٠

يتضح من جدول (٧) أن النسب المئوية لآراء السادة الخبراء حول الاختبارات قيد البحث تراوحت من (٨٠% إلى ١٠٠%) وقد ارتضت الباحثة هذه النسب لقبول الاختبارات قيد البحث.

المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة في البحث

تـم إجـراء المعـاملات العلميـة للاختبـارات المسـتخدمة علـى العينـة الاستطلاعية كالآتى:

أ- الصدق :

لحساب الصدق قامت الباحثة بحساب صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية في السباحة التوقيعية قيد البحث على مجموعتين من اللاعبات قوام كل منهما (٤) لاعبات من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية الأولى من المميزات بدنياً ومهارياً والأخرى من غير المميزات، تم تقسيمهن بناء على سجلات التميز لكل لاعبة بالنادي وقد قامت الباحثة بحساب دلالة الفروق بينهما والجدول (٨) يوضح النتيجة.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين المميزات وغير المميزات في الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المميزات (ن=٤)		غير المميزات (ن= ٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
اختبار مرونة العمود الفقري	سم	١٨.٦٥	٠.٢٩	٢٢.١٨	٠.٢٥	٣.٥٣	٣.٣٨	دال
اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣١.٢٨	٠.٣٢	٣٦.٢٨	٠.٣٣	٥	٣.٢١	دال
اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٤.٦٥	٠.٢١	١٧.٦٣	٠.١٤	٢.٩٨	٣.٢٩	دال

تابع جدول (٨)

دلالة الفروق بين المميزات وغير المميزات في الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المميزات (ن=٤)		غير المميزات (ن= ٤)		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٦.٥٢	٠.١٤	١٣.٢٥	٠.٩٦	٣.٢٧	٣.١٤	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٨.٥٦	٠.٨٧	٧.١٠	٠.٢١	١.٤٦	٣.٨٧	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	٨.٢١	٠.١٧	١٠.١٥	٠.٣٢	١.٩٤	٣.٦٢	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٨٦٠

يتضح من جدول (٨) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبات المميزات وغير المميزات في الاختبارات البدنية في السباحة التوقيعية قيد البحث وفى اتجاه االلاعبات المميزات في تلك الاختبارات، حيث أن جميع قيم (ت) اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين المميزات وغير المميزات في الاختبارات المهارية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المميزات		غير المميزات		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
Siplit position	درجة	٦.١٨	٠.١٨	٤.٢٨	٠.٦٣	١.٩	٣.١٢	دال
Inverted tuck	درجة	٦.٣٢	٠.٣١	٤.٦٢	٠.٢٢	١.٧	٣.١٨	دال
Bent Knee vertical position	درجة	٦.١٥	٠.١٤	٤.٢٩	٠.١٧	١.٨٦	٣.٢٩	دال

تابع جدول (٩)

دلالة الفروق بين المميزات وغير المميزات في الاختبارات المهارية قيد البحث

(ن١=ن٢ = ٤)

المتغيرات	وحدة القياس	المميزات		غير المميزات		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
Flamingo	درجة	٦.١٠	٠.٣١	٤.٤١	٠.٣٢	١.٦٩	٣.٥٢	دال
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٦.٢٥	٠.١٧	٤.٦٢	٠.١٨	١.٦٣	٣.٢١	دال
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٦.٣٦	٠.٢٢	٤.٦١	٠.٦٣	١.٧٥	٣.٣٦	دال
blossom	درجة	٦.٣٤	٠.١٧	٤.٤٨	٠.٣٦	١.٨٦	٣.٥٨	دال
Ballet leg single	درجة	٦.٤٧	٠.٣٢	٤.٢٨	٠.٢١	٢.١٩	٣.١٥	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥)= ١.٨٦٠

يتضح من جدول (٩) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اللاعبات المميزات وغير المميزات في الاختبارات البدنية والمهارية في السباحة التوقيعية قيد البحث وفى اتجاه االلاعبات المميزات في تلك الاختبارات، حيث أن جميع قيم (ت) اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى صدق الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب- الثبات :

قامت الباحثة باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه –Test (Re test) فقامت بإجراء التطبيق الأول للاختبارات علي العينة الاستطلاعية البالغ عددهن (٨) لاعبات وذلك في يوم الخميس ٢٠١٦/١٢/١م، ثم إعادة تطبيق الاختبارات للمرة الثانية علي ذات العينة وذلك في يوم الخميس٢٠١٦/١٢/١٥م بفارق أسبوعين بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني يوضح ذلك جدول (١٠) الأتي.

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية قيد البحث (ن= ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط
		م	ع	م	ع		
اختبار مرونة العمود الفقري	سم	١٩.٢٠	٠.٧٩	١٩.٠٠	٠.٦٧	٠.٢٠	٠.٨٥
اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣٤.٧٠	٢.٨٧	٣٤.٤٠	٣.٤٤	٠.٣٠	٠.٩٤
اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٤.٧٠	٠.٩٥	١٤.٢٠	١.٩٣	٠.٥٠	٠.٨٢
اختبار ثني الجذع من الوقوف.	سم	١٥.٤٠	١.٥٨	١٥.٠٠	١.٦٣	٠.٤٠	٠.٨٦
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٨.٩٨	٠.٥٦	٩.١٠	٠.٣٦	٠.١٢	٠.٨٩
مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	١١.٣٢	٠.٣٢	١١.٥٠	٠.١٨	٠.١٨	٠.٩٨

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢)= ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (١٠) انه تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ما بين (٠.٨٢ : ٠.٩٤) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبارات البدنية.

جدول (١١)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات مستوى الاداء المهارى للمهارات قيد البحث (ن = ٨)

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسطين	معامل الارتباط
		م	ع	م	ع		
Siplit position	درجة	٥.٦٩	٠.٣٦	٥.٧٧	٠.٣٨	٠.٠٨	٠.٩٩
Inverted tuck	درجة	٥.١٤	٠.١٤	٥.٢٥	٠.١٤	٠.١١	٠.٩٧
Bent Knee vertical position	درجة	٥.٢١	٠.٣٢	٥.٣١	٠.٥٢	٠.١٠	٠.٩٥
Flamingo	درجة	٥.٣٩	٠.١٧	٥.٤٥	٠.٣٢	٠.٠٦	٠.٨٨
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٥.١٤	٠.٣٢	٥.٢٦	٠.١٨	٠.١٢	٠.٨٧
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٥.٣٢	٠.١٤	٥.٣٩	٠.٦٣	٠.٠٧	٠.٨٦
blossom	درجة	٥.٧٤	٠.١٨	٥.٨٤	٠.٢١	٠.١٠	٠٨٩
Ballet leg single	درجة	٥.٣١	٠.٣٢	٥.٦١	٠.٢٥	٠.٣٠	٠.٩٦

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢)= ٠.٧٠٧

يتضح من جدول (١١) انه تراوحت معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث ما بين (٠.٨٦: ٠.٩٩)

وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيا مما يشير إلى ثبات الاختبارات المهارية للمهارات قيد البحث.

تصميم تدريبات الاطالة المقترحة

أولاً: الهدف من التدريبات

تهدف تدريبات الاطالة المقترحة بإستخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية **Proprioceptive neuromuscular facilitation**: الى:

١- تنمية المرونه لبعض المفاصل العاملة فى مهارات النجمه الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية.

٢- تحسين مستوى أداء مهارات النجمة الخامسة لناشئات السباحة التوقيعية.

ثانياً: أسس وضع التدريبات

قامت الباحثة بتطبيق الأسس العامة للتدريب الرياضي التالية:

- أن تتناسب تدريبات الاطالة مع خصائص المرحلة السنية لدى أفراد عينة البحث حيث أنهن لاعبات سباحه توقيعية (١١-١٢) سنة.
- أن تحقق التدريبات المقترحة الاهداف التي وضعت من أجلها وهي تنمية مرونة المفاصل (الكتف- مفصل الحوض- الجذع- العمود الفقرى- مفصل القدم) وتحسين المستوي المهاري للاعبات السباحة التوقيعية.
- مراعاة توجيه العمل للاطاله في صورة الأداء المهاري كأساس في الوحدات التدريبية.
- مراعاة الأسس العلمية المتعلقة بحمل التدريب من حيث (شدة الحمل- زمن الأداء- فترة الراحة البينية- المجموعات- التكرارات) لكل أسبوع على حدة وكل مجموعة تدريبية. مرفق (١٢)

ثالثاً: المدة الزمنية للبرنامج

استناداً على رأى الخبراء المتخصصين فى مجال السباحة التوقيعية والإطلاع على المراجع العلمية والدراسات السابقة وشبكة المعلومات، تم تحديد الآتى:

- فترة تطبيق تدريبات الاطالة المقترحة = ثلاث شهور= (١٢ أسبوع).
- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية خلال البرنامج التدريبي المقترح = ٣ وحدات × ١٢ أسبوع = ٣٦ وحدة تدريبية.
- متوسط زمن الوحدة التدريبية ما بين(٤٥-٥٥) دقيقة.

ويوضح جدول (١٢) النسب المئوية لرأى السادة الخبراء

جدول (١٢)

النسبة المئوية لآراء الخبراء فى المدة الزمنية لتدريبات الاطالة المقترحة

مكونات البرنامج المقترح	المدة	النسبة المئوية للاتفاق
فترة البرنامج	ثلاثة أشهر	%١٠٠
عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع لتدريبات الاطالة	٣ وحدات تدريبية	%٩٠
متوسط زمن تدريبات الاطالة داخل الوحدة التدريبية	(٤٥-٥٥)	%٨٠

يتضح من جدول (١٢) انه جاءت نسبة موافقة الخبراء علي الفترة الزمنية للتدريبات المقترحة بنسبة ما بين (٨٠% إلي ١٠٠%).

وقد أشتملت التدريبات علي مجموعة من تدريبات الاطالة بطريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتنمية مرونة بعض المفاصل العاملة وتحسين مستوى الاداء المهارى للاعبات السباحة التوقيعية قيد البحث.

الخطوات التنفيذية للبحث

١- الدراسة الإستطلاعية:

قامت الباحثة باجراء الدراسة الاستطلاعية على (٨) لاعبات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية فى الفترة من الخميس ٢٠١٦/١٢/١م إلى يوم الخميس٢٠١٦/١٢/١٥م بهدف:

- تحديد مكان تطبيق البرنامج.
- التأكد من مناسبة تدريبات البرنامج المقترح لعينة البحث.
- اكتشاف الصعوبات التى تواجه تنفيذ وحدات البرنامج.
- توفير الأجهزة والأدوات اللازمة للدراسة.
- تحديد صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث على النحو التالي:

١- قياس متغيرات (السن- الطول- الوزن- العمر التدريبي)، والمتغيرات البدنية (مرونة العمود الفقري - مرونة مفصل الكتف من الوضع الأفقي - مرونة الحوض- ثنى الجذع من الوقوف- مرونة مفصل القدم) وذلك يوم الجمعة ١٦ / ١٢ /٢٠١٦م.

٢- قياس المتغيرات المهارية (اختبار مستوى الاداء المهاري فى مهارات النجمه الخامسة) للاعبات الناشئات وذلك يوم السبت ٢٠١٦/١٢/١٧م.

التجربة الأساسية:

- تم تطبيق تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على ناشئات السباحة التوقيعية بحمام سباحة نادى الشمس الرياضى خلال الفترة من الاحد ٢٠١٦/١٢/١٨ إلى

الخميس ٢٠١٧/٣/٩م وذلك لمدة ثلاثة أشهر بإجمالى (١٢) أسبوع، وبواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعياً.

- اختصت الباحثة بتطبيق تدريبات الاطالة وذلك فى تمام الساعة الرابعة عصراً قبل ميعاد التدريب الأساسى للسباحات الناشئات، بينما اختص مدربة الفريق الأساسى بتطبيق البرنامج التدريبى المائى للسباحات الناشئات.

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث على نحو ما تم أخذة فى القياس القبلي وذلك يومى الجمعة والسبت ١٠، ٢٠١٧/٣/١١.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة برنامج (SPSS) الإحصائي للحصول على النتائج الإحصائية، وتم الإستعانة بالأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار ت "دلالة الفروق بين المتوسطين" T – test
- معامل الارتباط.
- النسبة المئوية

عرض ومناقشة النتائج

أولا: عرض النتائج:

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
اختبار مرونة العمود الفقري	سم	١٩.٨٠	١.٣٢	١٦.٢٠	١.٠٣	٣.٦٠	%٢٢.٢٢	٣.٩٨	دال
اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣٩.٠٠	٢.٤٥	٣٣.٨٠	٢.٦٦	٥.٢٠	%١٥.٣٨	٣.٢٩	دال
اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٥.٤٠	٢.٨٤	١١.٩٠	١.٧٩	٣.٥٠	%٢٩.٤١	٣.٤٥	دال
اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٤.٢٠	٢.٦٦	١٧.٩٠	٢.٠٨	٣.٧٠	%٢٦.٠٥	٣.٦٥	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٧.٦٦	٠.٣٩	١١.٣٦	٠.١١	٣.٧٠	%٤٨.٣٠	٣.٦٤	دال
مرونة مفصل القدم القبض لاسفل)	سم	١٢.٦٩	٠.١٥	٩.٨٥	٠.٢١	٢.٨٤	%٢٨.٨٣	٣.١٥	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٣٣

يوضح جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديه للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت)المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند

مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (١٥.٣٨%، ٤٨.٣٠%).

جدول (١٤)
دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
Siplit position	درجة	٥.٢٥	٠.١٧	٧.٩٨	٠.١٣	٢.٧٣	%٥٢.٠٠	٣.٧٤	دال
Inverted tuck	درجة	٥.٣١	٠.٣٢	٧.٩٦	٠.١٧	٢.٦٥	%٤٩.٩٠	٣.٢١	دال
Bent Knee vertical position	درجة	٥.٣١	٠.١٥	٧.٦٤	٠.٢١	٢.٣٣	%٤٣.٨٧	٣.٢٨	دال
Flamingo	درجة	٥.٢٢	٠.٧٤	٧.٤٨	٠.١٨	٢.٢٦	%٤٣.٢٩	٣.٦٥	دال
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٥.٢٤	٠.٣١	٧.٩٨	٠.٣٢	٢.٧٤	%٥٢.٢٩	٣.١٥	دال
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٥.٤٤	٠.٧٨	٨.١٠	٠.١٧	٢.٦٦	%٤٨.٨٩	٣.٢٢	دال
blossom	درجة	٥.٥٦	٠.٣١	٧.٦٣	٠.٣٢	٢.٠٧	%٣٧.٢٣	٣.٤١	دال
Ballet leg single	درجة	٥.٧١	٠.١٤	٧.٩٨	٠.٧٤	٢.٢٧	%٣٩.٧٥	٣.٧٤	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٣٣

يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديه للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٧.٢٣%، ٥٢.٢٩%)

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
اختبار مرونة العمود الفقري	سم	١٩.٦٠	١.٠٧	١٧.٦٠	١.١١	٢.٠٠	%١١.٣٦	٢.٨٧	دال
اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣٦.٥٠	٢.٣٧	٣٤.٠٠	٢.٦٧	٢.٥٠	%٧.٣٥	٢.٨٨	دال
اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٥.٣٠	٢.٥٨	١٤.٠٠	٢.٠٠	١.٣٠	%٩.٢٨	٢.٧٤	دال
اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٤.٤٠	٢.٣٧	١٥.٨٠	١.٩٣	١.٤٠	%٩.٧٢	٢.٧٣	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٧.٦٥	٠.٢٥	٨.٨٠	٠.٢٦	١.١٥	%١٥.٠٣	٢.٨٧	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	١٠.١١	٠.٤١	٩.٨١	٠.٤١	٠.٣٠	%٣.٠٥	٢.٦٢	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٣٣

يوضح جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي،حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣.٠٥%، ١٥.٠٣%)

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث (ن = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفروق بين المتوسطين	نسبة التحسن	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع				
Siplit position	درجة	٥.٢١	٠.٣٢	٦.٨٩	٠.٣٢	١.٦٨	%٣٢.٦٢	٢.٩٦	دال
Inverted tuck	درجة	٥.٢٨	٠.١٧	٦.٩٥	٠.١٤	١.٦٧	%٣١.٦٢	٢.٤٥	دال
Bent Knee vertical position	درجة	٥.٢٤	٠.٣٦	٦.٤٧	٠.١١	١.٢٣	%٢٣.٤٧	٢.٥٩	دال
Flamingo	درجة	٥.١٨	٠.١٢	٦.٩٤	٠.٠٩٦	١.٧٦	%٣٣.٩٧	٢.٦٩	دال
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٥.١٤	٠.٦٩	٦.٤٧	٠.٣٢	١.٣٣	%٢٥.٨٧	٢.٦١	دال
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٥.٣٦	٠.٤٧	٦.٨٨	٠.٢٥	١.٥٢	%٢٨.٣٥	٢.٨٧	دال
blossom	درجة	٥.٥١	٠.١٧	٦.٧٨	٠.١٤	١.٢٧	%٢٣.٠٤	٢.١٩	دال
Ballet leg single	درجة	٥.٦٩	٠.٣١	٦.٩٨	٠.١٥	١.٢٩	%٢٢.٦٧	٢.٦٩	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)=١.٨٣٣

يوضح جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي،حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢٢.٦٧% ، ٣٣.٩٧%)

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث (ن١ =ن٢ = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
اختبار مرونة العمود الفقري	سم	١٧.٦٠	١.١١	١٦.٢٠	١.٠٣	١.٤٠	٣.٦٢	دال
اختبار مرونة مفصلي الكتف من الوضع الأفقي	سم	٣٩.٠٠	٢.٤٥	٣٦.٥٠	٢.٣٧	٢.٥	٣.١٥	دال
اختبار مرونة الحوض(تباعد القدمين جانباً لأقصى مدى)	سم	١٤.٠٠	٢.٠٠	١١.٩٠	١.٧٩	٢.١	٣.٨٧	دال
اختبار ثنى الجذع من الوقوف.	سم	١٥.٨٠	١.٩٣	١٧.٩٠	٢.٠٨	٢.١	٣.٦٢	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لأعلى)	سم	٨.٨٠	٠.٢٦	١١.٣٦	٠.١١	٢.٥٦	٣.٦٤	دال
مرونة مفصل القدم (القبض لاسفل)	سم	١٢.٦٩	٠.١٥	١٠.١١	٠.٤١	٢.٨٥	٣.١٨	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩

يوضح جدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية

قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية فى المتغيرات المهارية قيد البحث (ن١ =ن٢ = ١٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
		م	ع	م	ع			
Siplit position	درجة	٦.٨٩	٠.٣٢	٧.٩٨	٠.١٣	١.٠٩	٣.٩٨	دال
Inverted tuck	درجة	٦.٩٥	٠.١٤	٧.٩٦	٠.١٧	١.٠١	٣.٤٥	دال
Bent Knee vertical position	درجة	٦.٤٧	٠.١١	٧.٦٤	٠.٢١	١.١٧	٣.٨١	دال
Flamingo	درجة	٦.٩٤	٠.٠٩٦	٧.٤٨	٠.١٨	٠.٥٤	٣.٦٢	دال
Split position join to vertical position at ankle height	درجة	٦.٤٧	٠.٣٢	٧.٩٨	٠.٣٢	١.٥١	٣.٤٥	دال
Back layout to submerged ballet leg double position and Back layout to submerged back pike position	درجة	٦.٨٨	٠.٢٥	٨.١٠	٠.١٧	١.٢٢	٣.٨١	دال
blossom	درجة	٦.٧٨	٠.١٤	٧.٦٣	٠.٣٢	٠.٨٥	٣.٦٥	دال
Ballet leg single	درجة	٦.٩٨	٠.١٥	٧.٩٨	٠.٧٤	١	٣.٦٧	دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلة (٠.٠٥) = ١.٧٢٩

يوضح جدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات والمهارية قيد البحث لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

ثانياً: مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الاول :

يوضح جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديه للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت)المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (١٥.٣٨%، ٤٨.٣٠%)

وترجع الباحثه ذلك التحسن فى قياسات المجموعة التجريبية الي تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية والتى تم تطبيقها على المجموعة التجريبية مما ادى الى تحسن قدرات اللاعبات البدنية.

كما لوحظ من جدول (١٣) زيادة المدى الحركى للمفاصل (مرونة العمود الفقري- مرونة مفصل الكتف من الوضع الأفقي- مرونة الحوض- ثنى الجذع من الوقوف- مرونة مفصل القدم) حيث اعتمد البرنامج على تمرينات تعمل فى جميع اتجاهات العمل الذى يسمح به المفصل كما اعتمد اسلوب التسهيلات العصبية لتنمية المرونة العضلية الى التنوع بين نوعى الانقباض العضلى المتحرك والثابت والذى يتيح للنسيج العضلى الى التكيف مع طبيعة اي عمل عضلي يقوم به.

كما تعتمد هذه الطريقة من الانقباض العضلى على زيادة القوه العضلية التى تمكن العضو من التحرك بصورة ايجابية خلال المدى الكامل للمفصل، حيث اكد " كاثى Kathy" (٢٠٠٤) انه يجب اداء تمرينات الاطاله والقوة بشكل متوازن، وان تمرينات الاطاله العضليه تعمل على زيادة المرونة وان لذلك فائدة كبيره فى زيادة مقدار القوة، وذلك من خلال تطبيق طريقة

التسهيلات العصبية العضلية والحصول على درجة عاليه من توازن القوة حول المفصل. (٢٣)

ويتفق هذه النتائج مع ما جاء به "**وبرت Wobert** (١٩٩٩) (٢٨)، **عصام انور عبداللطيف** (١٩٩٩) (٨) ، **محمد على خطاب**" (٢٠٠٦) (١٣) ان الاطالة باسلوب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية اثبتت فاعلية كبيره فى تحسن المدى الحركى للمفصل.

كما يوضح جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديه للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣٧.٢٣%، ٥٢.٢٩%)

وترى الباحثة ان هذة الفروق التى جاءت لصالح القياسات البعدية المجموعة التجريبية الى تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وما اشتملت عليه من تدريبات انعكس دورها على مستوى الأداء المهارى وإن البرامج التدريبية المخططة علميا لمختلف الإعدادات والجوانب لها الأثر الأكبر في تحسين قدرات اللاعب المختلفة.

وترى الباحثة إن المرونة تعتبر صفه حيوية لاكتساب المهارات وعاملا حاسما في الأداء المهارى لمهارات السباحة التوقيعية، حيث تساعد المرونة على تحقيق مستوى مقبول من التعلم المهارى وإتقان الأداء وإن تطوير الصفات البدنية الخاصة لها تأثير مباشر ودور أساسي في مستوى فاعليه الأداء البدني والمهارى وانه في حاله افتقار اللاعبة لهذه الصفات فانه لايستطيع إن يتقن أو يطور الأداء المهارى.

حيث تعتبر المرونة من مكونات اللياقة البدنية والتي تختلف عن باقي المكونات الأخرى من حيث ارتباطها بخصائص الجهاز الحركي الوظيفية، ويستخدم مصطلح المرونة في التعبير عن المدى الحركي للمفاصل، واتفقت معظم تعريفات المرونة على إنها القدرة على الحركة في مدى حركي واسع، أى أنها مدى الحركة الذي تسمح به مفاصل الجسم، وهذا المدى يمكن قياسه بكل الوحدات الخطية (السنتيمتر- البوصة) أو الوحدات الدورانية أو الزاوية (١٧: ١٩).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كلا من "**أحمد محى الدين** (٢٠١٣م) (٣)، **علاء احمد أمين** (٢٠٠٤م) (٩)، **محمد منير**" (٢٠١٢م) (١٤) والتي اشارات نتائجها على اهمية تنمية عنصر المرونة لما له من تأثير إيجابي في تحسين المستوى الرقمي، وبذلك يكون قد تحقق الفرض الاول والذى ينص على:

"**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المدى الحركى للمفاصل(مفصلي الكتف – مفصل الحوض- الجذع – العمود الفقرى- مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية**".

مناقشة نتائج الفرض الثانى :

يوضح جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي،حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبرمن قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٣.٠٥%، ١٥.٠٣%)

وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى البرنامج التقليدي وانتظام مجموعة البحث الضابطة في حضور البرنامج التقليدي، وتعزو الباحثة التقدم في

المتغيرات البدنية قيد البحث للتدريبات البدنية المستخدمة والتي كانت مناسبة لهذه المرحلة واستمراريتهم في تنفيذ البرنامج بالطريقة التقليدية المتبعة في التدريب، كما ترجع الباحثة ذلك التحسن أيضا في الصفات البدنية قيد البحث إلي استمرارية فتره تنفيذ البرنامج التدريبي وهذا يعنى إن البرنامج المتبع قد يحدث تحسنا نسبيا في المتغيرات قيد البحث.

ويوضح جدول (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢٢.٦٧%، ٣٣.٩٧%).

وترجع الباحثة ذلك التحسن إلى البرنامج التقليدي وانتظام مجموعة البحث الضابطة في حضور البرنامج التقليدي.

كما ترجع الباحثة التقدم في المتغيرات المهارية قيد البحث للتدريبات البدنية والمهارية المستخدمة والتي كانت مناسبة لهذه المرحلة واستمراريتهم في تنفيذ البرنامج بالطريقة التقليدية المتبعة في التدريب كما ترجع الباحثة ذلك التحسن أيضا في الصفات البدنية قيد البحث إلي استمرارية فتره تنفيذ البرنامج التدريبي وهذا يعنى إن البرنامج المتبع قد يحدث تحسنا نسبيا في المتغيرات قيد البحث، وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى والذى ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في المدى الحركى للمفاصل (الكتف- مفصل الحوض- الجذع – العمود الفقرى- مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث الضابطة.

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يوضح جدول (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

وترجع الباحثة ذلك الفروق في التحسن إلى تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية والتى طبقت على مجموعة البحث التجريبية حيث أنه من الضروري العمل على تنمية وتطوير المرونة بشكل متكامل ومتوازن وفقاً لمتطلبات الأداء في السباحة التوقيعية، وذلك من أجل الوصول للأداء المثالي.

كما توضح الجداول (١٣) (١٥) أن النسب المئويه لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبلية فى ابعاد المدى الحركى لمجموعتى البحث جاءت لصالح المجموعة التجريبية، حيث تراوحت النسبة المئويه لتحسن القياسات البعديةعن القبلية للمجموعة التجريبية بين (١٥.٣٨%، ٤٨.٣٠%). أى انها تمثل نسبة مرتفعة مقارنة بنسب تحسن القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة الضابطه والتى تراوحت ما بين (٣.٠٥%، ١٥.٠٣%) وذلك يدل على ان التدريبات المقترحة للمجموعة التجريبية ساهمت فى حدوث تحسن فى المدى الحركى لبعض المفاصل العامله فى مهارات النجمه الخامسة

ويوضح جدول (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في المتغيرات والمهارية قيد البحث لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية حيث أن جميع قيم (ت) المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥).

وترجع الباحثة ذلك الفروق في التحسن إلى تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية والتى طبقت

على مجموعة البحث التجريبية حيث أنه من الضروري العمل على تنمية وتطوير المرونة بشكل متكامل ومتوازن وفقاً لمتطلبات الأداء في السباحة التوقيعية، وذلك من أجل الوصول للأداء المثالي.

وتطوير الصفات البدنية الخاصة لها تأثير مباشر ودور أساسي في مستوى فاعليه الأداء البدني والمهارى وانه في حاله افتقار اللاعبة لهذه الصفات فانه لايستطيع إن يتقن أو يطور الأداء المهارى. (٢٦: ١٤٩)

كما توضح الجداول (١٤) (١٦) أن النسب المئويه لمعدلات تحسن القياسات البعدية عن القبلية فى مستوى الاداء المهارى لمجموعتى البحث جاءت لصالح المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت النسبة المئويه لتحسن القياسات البعديةعن القبلية للمجموعة التجريبية بين (٣٧.٢٣%، ٥٢.٢٩%).

أى انها تمثل نسبة مرتفعة مقارنة بنسب تحسن القياسات البعدية عن القبلية للمجموعة الضابطه والتى تراوحت ما بين (٢٢.٦٧%، ٣٣.٩٧%) وذلك يدل على ان التدريبات المقترحة للمجموعة التجريبية ساهمت فى حدوث تحسن المستوى المهارى فى مهارات النجمه الخامسة قيد البحث.

وحيث ان المرونة تتعاون مع العديد من العناصر مثل القوة والتحمل والسرعة والتوافق لتكوين الأداء المثالي للمهارات الحركية، فانخفاض مستوى المرونة يودى إلى عدم القدرة على العمل بفاعلية. (١١ :٢٩٣)

وتتفق هذه النتيجه مع "**ناريمان الخطيب،عبد العزيزالنمر،عمرو السكري**" (٢٠٠٣م) (١٧) أن الأداء المهاري يتأثر بالمدى الحركي للمفاصل المشاركة فيه سواء من حيث فاعلية الأداء

ويؤكد "**نيلسون Nelson**" (٢٠٠٥م) أنه بدون المرونة سوف يصبح الوصول إلى الأداء المهاري المميز في العديد من الرياضات أمرًا مستحيلاً (٢٥: ٢٩٥).

وأضـافت "**كـاثى Kathy**" (٢٠٠٤م) إن تمرينـات الإطالـة العضـلية والتي تهدف إلى زيادة المرونة تساعد في تصحيح العديد من أخطاء وعيوب الأداء الفني تلك العيوب الحركية التي تؤثر بدورها على تأخر وهبوط المستوى بشكل عام، وهذا يعتبر سببا كافيًا للاهتمام ببرامج الإطالة العضلية المبنية على الأسس العلمية(٢٣ : ٢٣).

ويتفق كـلا مـن "**أبـو العـلا عبـد الفتـاح** (٢٠٠٤م)، **طلحـة حسـام**" (٢٠٠١) علـى ارتبـاط المرونـة بغيرهـا مـن الصـفات البدنيـة وكـذلك الأداء المهارى– والخططي، حيث ان تنمية الأداء المهارى يعتمد فى معظم الأنشطة الرياضية على قدر مقنن من المرونة ، ففى كثير من الممارسات الرياضية تتـدخل مـدى حركـة المفاصـل كعامـل أساسـى فـى نجاحهـا (٦:١) (٦:)

وبذلك يكون قد تحقق الفرض الثانى والذى ينص على: "**توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في مستوى المدى الحركى للمفاصل (الكتف– مفصل الحوض– الجذع – العمود الفقرى– مفصل القدم) ومستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية لصالح القياس البعدى لمجموعة البحث التجريبية.**

الاستخلاصات

١- تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لها تأثير إيجابي علي تحسين مرونة مفاصل (الكتف– مفصل الحوض– الجذع– العمود الفقرى– مفصل القدم) والعاملة فى اداء مهارات النجمة الخامسة.

٢- تدريبات الاطالة المقترحة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لها تأثير إيجابي علي تحسين مستوى الاداء المهارى لمهارات النجمة الخامسة فى السباحة التوقيعية.

٣- استخدام البرنامج المقترح يؤثر ايجابيا على مستوى الاداء المهارى في السباحة التوقيعية.

التوصيات :

١- تطبيق تدريبات الاطالة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتنمية عنصر المرونة فى مختلف الانشطة الرياضية.

٢- تطبيق تدريبات الاطالة باستخدام طريقة التسهيلات العصبية العضلية علي مراحل سنية آخري.

٣- إجراء المزيد من الدراسات بهدف تنمية المرونة لمفاصل آخري.

٤- توصى الباحثة باستخدام البرنامج المقترح ضمن البرنامج التدريبى لفرق السباحة التوقيعية للناشئات.

((المراجـــــــــع))

اولا: المراجع العربية

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٤)**: تدريب السباحة للمستويات العليا، دار الفكر العربي، ط٤، القاهرة.

٢- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، نصر الدين رضوان (٢٠٠٤)**: "التدريب الرياضي،الأسس الفسيولوجية "دار الفكر العربي، القاهرة.

٣- **أحمد محى الدين ابراهيم (٢٠١٣)**: تأثير برنامج تدريبي لتطوير القوة العضلية والمرونة للجذع على المستوى الرقمي لسباحي الدولفين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٤- **خالد محسن محمود (٢٠١٣)**: تأثير برنامج تدريبي مقترح لتقوية ومرونة مفصل الكتف لدى سباحي السرعة للناشئين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٥- **شيماء حسن السيد (٢٠١٢):** تأثير استخدام بعض تدريبات الكرة السويسرية لتنمية المرونة والقوة العضلية على مستوى الاداء الفني لسباحي الناشئين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

٦- **طلحة حسام الدين (٢٠٠١):** الأسس الحركية والوظيفيه للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة،

٧- **عادل عبد البصير (٢٠٠٠):** النظريات والاسس العلمية فى تدريب الجمباز الحديث، دار الفكر العربى القاهرة.

٨- **عصام انور عبداللطيف (١٩٩٩م):** اثر استخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية على تحسين المدى الحركى والقوة القصوى وتحمل القوة في بعض العضلات العاملة على مفصل الحوض (دراسة مقارنة) رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٩- **علاء احمد أمين(٢٠٠٤):** برنامج مقترح لتنمية الاطالة العضلية لدى ناشئي السباحة وتأثيره على الأداء الفني ومستوى الانجاز الرقمي، رسالة دكتوراه،غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة حلوان،

١٠- **عمر محمد لبيب، أيمن محروس سيد (٢٠٠٩):** الكاراتيه (الإعداد- الأداء- طرق التدريب) دار الهدي، ط١، المنيا.

١١- **كريستوفر نوريس (٢٠٠٤):** تمارين المرونة واللياقة، ترجمه خالد العامري، دار الفاروق، القاهرة.

١٢- **محمد حسن علاوى ،محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠٤):** اختبارات الاداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٣- **محمد على حسن خطاب (٢٠٠١):** تاثير المزج بين التدريب بالتنبيه الكهربائى وطريقة التثبيت البطئ العكسى كاسلوب لتنمية

القدرة العضلية، رسالة دكتوراه،غير منشورة،كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٤- **محمد منير محمد (٢٠١٢):** المساهمة النسبية لمرونة المفاصل في المستوى الرقمي لسباحي الصدر والفراشة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٥- **مصطفى محمود محمد (٢٠١٥):** برنامج تدريبات نوعية لتنمية القوة العضلية والمرونة للجذع وتأثيره على المستوى الرقمي لسباحة الزحف، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا،.

١٦- **نادية محمد طاهر شوشة (٢٠٠٨):** "السباحة التوقيعية، مركز العربي للنشر، القاهرة.

١٧- **ناريمان الخطيب، عبد العزيز النمر، عمرو السكرى (٢٠٠٣):** الاطالة العضلية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة،

١٨- **وفيقة مصطفى سالم (٢٠٠٠م):** الرياضات المائية- أهدافها- طرق تدريسها- أسس تدريبها- أساليب تقويمها منشأة المعارف بالإسكندرية.

ثانيا: المراجع الاجنبية

19- **Allen W. Jackson & et (2006):** physical activity for health & fitness, human kinetics, USA,.

20- **Debbie Lawrence,(2007):** Exercise in water , A & Black , London.

21- **Hartley & Brien & Sandra (2001)** Coaching the Bemate eymnast. Congress – Cataloging.

22- **Joke Kekkonen & et (2006):** Acute Muscle stretching inhibits Maximal strength performance, Research

Quarterly For Exercise and sport – Vol. 69, No. 4, PP (411 – 415) December.

23-Kathy stevens(2004.): A theoretical overview of stretching and flexibility, American Fitness, printed from find articles.COM, located at http://www.findarticales. Com

24- Michael, J. Alter, M (2000).: Science of Flexibility, Second Edition, Human Kinetics, USA,.

25- Nelson (2005): Sports Medicine and physical fitness, Tornio, Italy, PP 49-52, sept.,.

26- Robert E. Mcatee , Jeff Charland (2001). Facilitated Stretching , Human kinetics, U.S.A ,

27- Vivian H. Heyward: (2000) Advanced Fitness Assessment & Exercise prescription, 3 ed – Human Kinetics – USA –

28- Wobert.Mcatee (1999): :Facilitated Streatching,2nd- Human Kinetics,

ثالثا : شبكة المعلومات الدولية

29- Brad Appleton: Streatching and Flexibility,copyright by Bradford http:www.cs Huyi-ac,il,1996

30-http://Findarticies.com/p/articles/mi-hb237/is-7-87

31- http://lahona.com/2010/10/03/11278/ %D8%A7%D9%8