

## تأثير برنامج تمارين مقاومة على تنمية التوازن العضلي للرجلين لدى المبتدئات فى سباحة الصدر

أ.د/ محمد فتحي البحراوي

أستاذ المناهج وطرق تدريس لسباحة بقسم المناهج وطرق تدريس

التربية الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

م. م/ مى عادل عبد الفتاح

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

أ.د / محروس محمد قنديل

أستاذ الجباز المتفرغ بقسم المناهج وطرق تدريس التربية

الرياضية كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

د/ دينا متولي أحمد

مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

### المخلص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تمارين مقاومة على تنمية التوازن العضلي للرجلين لدى المبتدئات فى سباحة الصدر. وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبواسطة القياسين (القبلي - البعدي) لكل مجموعة، وقد بلغ حجم العينة (٢٠ طالبة)، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين قوام كل مجموعة (١٠ طالبات)، وأشارت أهم النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية المستخدمه (برنامج تمارين للمقاومة باستخدام الأستيك المطاط) فى مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر على المجموعة الضابطة المستخدمه (التمارين التقليدية). وأوصى الباحثون بمراعاة الاستفادة من تمارين المقاومة بأشكالها المختلفة وتطبيقها فى كليات التربية الرياضية، كما أوصوا أيضا بتطبيقها فى مختلف الأنشطة الرياضية.

## مقدمة ومشكلة البحث:

كانت العضلات قوية كلما كانت هذه الإنقباضات أكثر فعالية حيث أن هذا يزيد من محصلة القوة والسرعة وبالتالي تزداد القدرة ، و يوضح نقلا عن عصام الوشاحي أن هناك عضلات عاملة وأخرى مقابلة تنظم اتجاه الحركة ومقادير السرعة وتجعل الحركة متزنة ودقيقة وذلك من خلال تثبيت أجزاء أخرى من الجسم حتى يمكن أن تتحرك الأجزاء المطلوب تحريكها بقوة وسرعة. ويضيف عن عصام حلمي ومحمد بريقع أن العضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة وتزيد من ثبات المفاصل بواسطة توازن القوة في العضلات حول المفاصل (١٢) .

كما يشير خالد وحيد Kaled,w ٢٠١٣م نقلا عن فيرنج ولينكولن Fearing, D., And Lincoln,. J إلى أن العضلات تعمل عادة في صورة مزدوجة وعندما تنقبض عضلة او مجموعة عضلية فإن العضلة او المجموعة العضلية المقابلة تنبسط في نفس الوقت وعند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فإن العضلة او المجموعة العضلية المقابلة تنقبض انقباضا لحظيا يتناسب مع قوة وسرعة انقباض العضلة او العضلات وذلك لحماية المفصل من الإصابة وعندما تكون مجموعة من العضلات حول مفصل معين اقوى نسبيا من مجموعة العضلات المقابلة لها حول المفصل نفسه فإن هذا ما يسمى (اختلال التوازن العضلي). (١٢) .

ويبين خالد وحيد Kaled,w ٢٠١٣م نتائج دراسة عبد العزيز النمر أن هناك علاقة طردية بين توازن القوة للعضلات القابضة والباسطة وبين السرعة

تعد السباحة إحدى أنواع الرياضات المائية التي تستخدم الوسط المائي كوسيلة للتحرك فيه وذلك عن طريق تحريك الذراعين والرجلين والجذع من أجل رفع مستوى كفاءة الفرد من الناحية الجسمية والعقلية والاجتماعية. وتسمو رياضة السباحة عن كونها مجرد إحدى الرياضات المائية وعصبها الأساسي من حيث أنها تمثل القدرة الذاتية المجردة للإنسان للتعامل والتحرك في وسط مختلف عن الوسط الذي خلق فيه. لذلك تعتبر السباحة من أهم الرياضات النفسية والبدنية والعقلية والاجتماعية لما لها من تأثير على أجهزة الجسم المختلفة .

وتعتبر سباحة الصدر من السباحات الصعبة نظراً لصعوبة التوافق بين الذراعين والرجلين، كما أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للأمام كما تعتبر السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة قد تعادل ما للذراعين من تأثير حركة الجسم للأمام.

ويتم تحليل الأداء الفني لسباحة الصدر وفقاً للعناصر الرئيسية التي يتم التركيز عليها خلال عملية التعلم وهي (وضع الجسم، ضربات الرجلين the leg action، حركات الذراعين the arm stroke ، التنفس Breathing، التوافق coordination) ويهدف التحليل الفني إلى تقديم الأسلوب العلمي المفصل للأداء مع مراعاة الفروق بين الأفراد.

ويشير خالد وحيد Kaled,w ٢٠١٣م نقلا عن عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب إلى أن العضلات تتحكم في حركة الجسم من انقباض وانبساط، وكما

وأنة عند تصميم برامج القوة فانه من الأهمية إختيار التمرينات التي تعمل علي تقوية المجموعات العضلية علي كل من جانبي الجسم وعلي كل من جانبي المفصل بحيث تكون مفاصل المتسابق محاطة بعضلات قد تمت تنميتها بدرجة متوازنة كما أن الإبقاء علي العضلات في توازن حقيقي مع زيادة القوة هو المطلب الأول لتنمية قدرة العضلات علي إنتاج أقصى قوة مع أقصى مدي للحركة بأعلى معدل من السرعة. (١٢)

مما سبق يتضح أهمية توازن القوة العضلية (للعضلات القابضة والباسطة المقابلة لها) بين العضلات المشتركة في الحركة وكذلك الأهمية الكبيرة للتوازن العضلي حول مفاصل الجسم وخاصة الحاملة له، حيث يوضحها خالد وحيد Kaled,w ٢٠١٤م نقلا عن والاسي وآخرون Wallace, B.J., et, al أن تمرينات المقاومة باستخدام الأستك المطاط لها مكانة خاصة في العديد من برامج تمرينات القوة لما لها من تأثير فعال على الأداء الفني ومن الممكن أداؤها ودمجها في التمرينات على طول مدى الحركة الرياضية بهدف إصلاح وتحسين العديد من الحركات الرياضية. (١٣)

ومن خلال الدراسة الإستطلاعية التي قام بها الباحثين على عدد (٦) طالبات مبتدئات من طالبات الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية جامعة المنصورة واللاى سبق لهن تعلم سباحة الصدر أتضح وجود إختلاف بزيادة مقدارها (١٠) كجم تقريبا فقوة العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية المسنولة عن بسط الركبة مقدارها (٢٠) كجم تقريبا بينما سجلت العضلة ذات الرأسين الفخذية المسنولة عن ثني الركبة نسبة ومقدارها (١٠) كجم تقريبا ولصالح العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية مما يعنى أن نسبة قوة العضلة ذات

الرأسين الفخذية تعادل حوالى ٥٠ % من نسبة قوة العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية مما يعتبر مؤشراً على تواجد خللاً على التوازن العضلى لعضلات الرجلين العاملين على سباحة الصدر ومما قد يؤثر سلبياً على كل من القوة والسرعة والمدى الحركى الواسع للمفصل ، ووجود إنحرافات جانبية للجسم عن خط المسار المستقيم والذى يؤثر سلبياً على وضع وحركات ومقاومات الجسم أثناء الأداء الفنى فى سباحة الصدر وعلى زمن الأداء. مما دعى الباحثين بالبحث عن أسلوب تمرينات يعوض هذا الخلل فى التوازن العضلى للرجلين للعضلات العاملة فى سباحة الصدر والذى قد يكون هو المسبب فى إنخفاض مستوى الأداء المهارى .

#### هدف البحث:

التعرف علي تأثير تمرينات مقاومة على تنمية التوازن العضلى للرجلين لدى المبتدئات فى سباحة الصدر من خلال :

- التعرف علي تأثير البرنامج الموضوع من قبل توصيف مقرر السباحة بالكلية على التوازن العضلى لعضلات الرجلين لدى للمجموعة الضابطة.
- التعرف علي تأثير البرنامج الموضوع من قبل توصيف مقرر السباحة بالكلية على زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر للمجموعة الضابطة.
- التعرف علي تأثير تمرينات المقاومة باستخدام الأستيك المطاط على التوازن العضلى لعضلات الرجلين لدى للمجموعة التجريبية.
- التعرف علي تأثير تمرينات المقاومة باستخدام الأستيك المطاط على زمن ومستوى الأداء

### مصطلح البحث:

#### التوازن العضلي\*

هو التوافق والتناسب بين قوة وسرعة إنقباض عضلة أو مجموعة عضلية مع قوة وسرعة إنبساط عضلة أو مجموعة عضلية مقابلة لها إنبساطاً متناسباً لحظياً مع قوة وسرعة إنقباض العضلات المقابلة لحماية المفصل من الإصابة.

### طرق وإجراءات البحث

#### منهج البحث

استخدم المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة.

#### مجتمع البحث

طالبات تخصص السباحة الفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بجامعة المنصورة للعام الجامعي (٢٠١٥م - ٢٠١٦م).

#### عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية للطالبات اللاتي لم يسبق لهن تعلم سباحة الصدر، وبلغت العينة (٢٠) طالبة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وقوام كل منها (١٠) طالبات، وتم اختيار عينة استطلاعية بالطريقة العشوائية من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاساسيه و يوضح جدول (١) تصنيف عينة البحث.

\* تعريف اجرائي

المهارى فى سباحة الصدر للمجموعة التجريبية.

- المقارنة بين قياسات المجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين وفى زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر.

### فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية لمستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية فى زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية لمستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى.

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبليّة والبعدية فى زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدى..

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسيين البعديين بين المجموعة التجريبية والضابطة فى مستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين وفى زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث

العينة الاستطلاعية خارج عينة البحث	العينة الأساسية		مجتمع البحث
	ضابطة	تجريبية	
٦	١٠	١٠	٢٥

إعتدالية توزيع عينة البحث: الأساسية تتوزع اعتداليا في جميع المتغيرات قيد البحث، كما هو موضح بجداول (٢)، (٣)، (٤).

تم حساب معامل الالتواء لجميع القياسات المستخدمة قيد البحث، وذلك للتأكد من أن عينة البحث

جدول (٢)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري و معامل الإلتواء لعينة البحث في

قياس متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن) ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
السن	سنة	٢١,٣٥٠	٢١,٢٥٠	٠,٥٦٤	٠,٠٦٨-
الطول	سم	١٦٤,٠٥٠	١٦٤,٠٠٠	٣,٢٣٦	٠,٨٣٠
الوزن	كجم	٦٤,٠٥٠	٦٣,٥٠٠	٧,٠٥٢	٠,٢٠٩

يتضح من جدول (٢) المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء حيث أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث انحصرت ما بين  $3 \pm$  مما يؤكد على تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات النمو (السن - الطول - الوزن).

يتضح من جدول (٢) المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء حيث أن جميع قيم معاملات الالتواء لعينة البحث انحصرت ما بين  $3 \pm$  مما

جدول (٣)

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الإلتواء لعينة البحث

لقياس المتغيرات البدنية ن = ٢٠

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الإلتواء
القدرة العضلية للرجلين (الوثب العمودي)	سم	٢٥,٥٠٠	٢٦,٠٠٠	٥,٠٤٢	٠,٢٢٦-
مرونة الجذع (الظهر)	سم	٦,٣٢٥	٥,٧٥٠	٤,٧٣٩	٠,٣٠٨
مرونة الفخذين (فتحة الحوض)	سم	١,٤٩٥	١,٤٩٥	٠,١٢٠	٠,٩٧٢
السرعة (٣٠ م عدو)	ث	٥,٦٧٤	٥,٥٠٥	٠,٤٢٩	٠,٤٧٧
القوة العضلية (رجلين)	كجم	٧٤,٠٠٠	٧٥,٠٠٠	١٦,٠٢٦	٠,٠٣٣-
القوة العضلية (ظهر)	كجم	٦٧,٦٥٠	٧٠,٠٠٠	١١,٦٩٥	٠,٠٢٤-

انحصرت ما بين  $3 \pm$  مما يؤكد على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث.

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لقياسات المتغيرات البدنية لعينة البحث

## جدول ( ٤ )

المتوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لقياسات التوازن العضلي  
لعضلات الرجلين (الفخذين والساقين) لعينة البحث

ن=٢٠

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
٠,٣٧٨-	٤,٥٥٢	٣٠,٠٠٠	٢٨,٧٥٠	كجم	الأمامية	عضلات الفخذين
٢,١٢٣	٧,٣٢٧	٢٠,٠٠٠	٢٣,٠٠٠	كجم	الخلفية	
٠,٤٥٨-	٠,٣١٣	١,٣٧٥	١,٣١٩	كجم	نسبة الفرق	
٠,١٠١	٣,٤٠٧	٢٥,٠٠٠	٢٤,٣٥٠	كجم	التوأمية	عضلات الساقين
١,٢٢٦	٣,٢٧٥	٧,٥٠٠	٧,٧٧٥	كجم	السمانة	
٠,٢٣٧	١,٠٠٣	٣,٣٣٣	٣,٤٧٦	كجم	نسبة الفرق	

## تكافؤ عينة البحث:

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية - الضابطة) في قياس متغيرات النمو و المتغيرات البدنية و متغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين قيد البحث، كما هو موضح:

## يوضح جدول (٤) المتوسط والوسيط والانحراف

المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين والتي يتضح منها أن جميع قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين + ٣ مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في قياسات المتغيرات البدنية قيد البحث.

## جدول ( ٥ )

## دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي البحث في متغيرات النمو

ن=٢٠=١٠

(ت)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات
	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
١,٢٠٣	٠,٥٣٧	٢١,٢٠٠	٠,٥٧٧	٢١,٥٠٠	سنة	السن
٠,٦١٢	٢,٣١٩	١٦٣,٦٠٠	٤,٠٣٥	١٦٤,٥٠٠	سم	الطول
٠,٢٧٨	٨,٧٠٨	٦٤,٥٠٠	٥,٣٥٨	٦٣,٦٠٠	كجم	الوزن

من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات

يتضح من جدول (٥) وجود فروق غير داله احصائيا بين قياسات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات النمو حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة اقل

## جدول (٦)

## دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي البحث في المتغيرات البدنية

ن=٢=١٠

(ت)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٠,٨٨٢	٦,٦٣٧	٢٤,٥٠٠	٢,٧١٨	٢٦,٥٠٠	سم	الوثب العمودي
١,١١٦	٥,٧٢٥	٥,١٥٠	٣,٣٩٩	٧,٥٠٠	سم	مرونة الجذع(الظهر)
٠,٣٢٧	٠,١٢٨	١,٥٠٤	٠,١١٨	١,٤٨٦	سم	مرونة الفخذين(فتحة الحوض)
٠,٣٧٧	٠,٤٧٨	٥,٦٣٧	٠,٣٩٥	٥,٧١١	ث	السرعة (٣٠م عدو)
١,٥٩٦	١٣,٤٢٧	٧٩,٥٠٠	١٧,١٦٧	٦٨,٥٠٠	كجم	القوة العضلية(رجلين)
١,٢٢٠	٧,٦١٩	٦٤,٥٠٠	١٤,٤٤٤	٧٠,٨٠٠	كجم	القوة العضلية (ظهر)

في للمتغيرات البدنية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة

قيمة ت الجدولية عند  $٠,٠٥ = ٢,١٠١$ اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى  $٠,٠٥$  وهذا يدل

يتضح من جدول (٦) وجود فروق غير داله

على تكافؤ مجموعتي البحث في تلك المتغيرات

احصائيا بين قياسات المجموعتين التجريبية والضابطة

## جدول (٧)

## دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي البحث في متغيرات

التوازن العضلي لعضلات الرجلين ن=٢=١٠

(ت)	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات
	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٠,٢٣٩	٤,٧٤٣	٢٨,٥٠٠	٤,٥٩٥	٢٩,٠٠٠	كجم	عضلات الفخذين
٠,٦٧٦	٦,٨٢٨	٢٣,٨٠٠	٩,٤٩٩	٢٦,٣٠٠	كجم	
٠,٥٢٧	٠,٣٤٧	١,٢٦٨	٠,٣٢١	١,١٩٠	كجم	
٠,٤٥٠	٣,٩٤٤	٢٤,٠٠٠	٢,٩٤٦	٢٤,٧٠٠	كجم	عضلات الساقين
٠,٣٠٠	٣,٨٧٣	٨,٠٠٠	٢,٧٤٣	٧,٥٥٠	كجم	
٠,٣٣٣	١,٠٩٨	٣,٤٠٠	٠,٩٥١	٣,٥٥٣	كجم	

كانت قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند

قيمة ت الجدولية عند  $٠,٠٥ = ٢,١٠١$ مستوى  $٠,٠٥$  وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث

يتضح من جدول (٧) وجود فروق غير داله

في تلك المتغيرات

احصائيا بين قياسات المجموعتين التجريبية والضابطة

في متغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين حيث

## جدول (٨)

### دلالة الفروق بين قياسات مجموعتي البحث في زمن ومستوى الأداء المهارى

ن=٢=١٠

ت	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	المتغيرات
	انحراف	متوسط	انحراف	مكتوسط		
٠,٤٠٠	١,٥٠٦	٤٠,٤٠٠	١,٨٢٩	٤٠,٧٠٠	ث	الاختبار المهارى

#### الاستمارات والمقابلة الشخصية:

قيمة ت الجدولية عند  $0,05 = 2,101$

تم تصميم استمارات "استطلاع الرأى" وعرضها على الخبراء فى مجال رياضة السباحة من خلال المقابلة الشخصية، وذلك بهدف تحديد الآتى:

- إستمارة تحديد أهم تمارينات المقاومة باستخدام الأستيك المطاط لتنمية التوازن العضلى لعضلات الرجلين لدى المبتدئات فى سباحة الصدر. مرفق(١)

- إستمارة تحديد أهم العضلات العاملة فى الجزء السفلى فى سباحة الصدر. مرفق(٢)

- إستمارة تحديد أهم الاختبارات البدنية الخاصة والمناسبة لطبيعة البحث. مرفق (٣)

#### اختبارات المتغيرات البدنية :

استعان الباحثين بالمراجع العلمية فى الاختبارات الخاصة بقياس المتغيرات البدنية التى إتفق عليها الخبراء:

- قياس القدرة العضلية للرجلين باستخدام "إختبار الوثب العمودى"
- قياس السرعة باستخدام "إختبار العدو ٣٠م"

يتضح من جدول (٨) وجود فروق غير داله احصانيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى للمتغير المهارى حيث كانت قيمة ت المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية عند مستوى  $0,05$  وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث فى تلك المتغيرات

#### أدوات ووسائل جمع البيانات:

تم جمع البيانات والمعلومات المرتبطة بمتغيرات البحث، باستخدام الأدوات والوسائل التالية:

#### المسح المرجعى:

تم الاطلاع على المؤلفات العلمية والدراسات المرجعية العربية والأجنبية و شبكة المعلومات الإلكترونية الدولية، وذلك بهدف تحقيق الآتى:

- تحديد أهم تمارينات المقاومة الخاصة المرتبطة بتنمية التوازن العضلى لعضلات الرجلين.
- تحديد أهم الاختبارات الخاصة والمناسبة لطبيعة البحث وعرضها على السادة الخبراء.
- تحديد أهم العضلات العاملة فى الجزء السفلى فى سباحة الصدر.



- قياس المرونة للحوض باستخدام "إختبار فتحة الحوض"
- قياس المرونة للظهر باستخدام "إختبار ثنى الجذع أماما أسفل"
- القوة العضلية (الرجلين، الظهر)

#### الدراسات الاستطلاعية:

تم إجراء (٣) دراسات استطلاعية فى الفترة الزمنية من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٥م إلى ٢٦ / ١٠ / ٢٠١٥م وذلك بحمام سباحة القرية الأولمبية ووحدة اللياقة البدنية بإستاد جامعة المنصورة على عينة استطلاعية مختارة من المجتمع الأسمى للبحث ومن خارج العينة الأساسية بهدف تحقيق الآتى:

#### الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة فى الفترة من ١٥ / ١٠ / ٢٠١٥م : ١٦ / ١٠ / ٢٠١٥م بهدف التأكد من صلاحية الصالة المغطاة و الأدوات والأجهزة المستخدمة فى القياس و تدريب المساعدين على إجراء الاختبارات وكيفية إجراء القياس والتسجيل لتحديد الصعوبات التي تواجه الباحثين والمساعدين أثناء تنفيذ القياسات والاختبارات والتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياسات لضمان صحة تسجيل البيانات و سلامة إستخدام الأدوات والأجهزة المستخدمة.

وقد أسفرت نتائج هذه الدراسة عن التأكد من تحقيق جميع أهدافها.

#### الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء هذه الدراسة فى الفترة من ١٧ / ١٠ / ٢٠١٥م إلى ١٩ / ١٠ / ٢٠١٥م على عينة استطلاعية يبلغ قوامها (٦) مبتدئات بهدف تجربة التدريبات الخاصة المقترحة قيد البحث ومعرفة مدى مناسبتها للمرحلة العمرية قيد البحث- تقنين الأحمال التدريبية وتحديد الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية لمحتوى برنامج التمرينات الخاصة- اكتشاف نواحي الضعف والقصور التي قد تظهر أثناء تنفيذ البرنامج .

وقد حضرت نتائج الدراسة أن التدريبات الخاصة المقترحة قيد البحث مناسبة لطبيعة المرحلة ، حيث قام أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية بإجراء مجموعة التمرينات الخاصة المقترحة دون أى صعوبات، مما توافر لدى الباحثة إمكانية تطبيق البرنامج على عينة البحث الأساسية، كما تم تحديد الشدة والحجم وفترات الراحة البيئية بالنسبة لمحتوى تمرينات البرنامج التعليمي.

#### الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

اجريت هذه الدراسة فى الفترة من ٢٠ / ١٠ / ٢٠١٥م إلى ٢٤ / ١٠ / ٢٠١٥م على عينة قوامها (٦) مبتدئات، بهدف إيجاد معامل الثبات للاختبارات الخاصة بقياس متغيرات البحث و إيجاد معامل الصدق للاختبارات الخاصة بقياس المتغيرات قيد البحث.

#### حساب معامل الثبات stability:

تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قوامها (6) مبتدئات بفواصل زمنى مدته أسبوع كما هو موضح بالجدول رقم (٩).

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لإختبارات

المتغيرات البدنية قيد البحث ن=٦

قيمة (ر)	اعادة التطبيق		التطبيق الاول		وحدة القياس	الإختبارات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
*٠,٩٥٥	٢,٢٨٠	٢٦,٠٠٠	٢,٣١٧	٢٥,٨٣٣	سم	الوثب العمودي
*٠,٩٨٥	١,١٢٥	٦,٨٣٣	١,٦٠٢	٦,٣٣٣	سم	مرونة الجذع (الظهر)
*٠,٨٣٤	٠,٠٥٩	١,٤٦٠	٠,٠٧٧	١,٤٤٧	سم	مرونة الفخذين(فتحة الحوض)
*٠,٩٨٦	٠,٢٥٦	٥,٦٦٨	٠,٣٠٧	٥,٦٣٣	ث	السرعة (٣٠ م عدو)
*٠,٨٤٩	٩,٣٥٤	٦٢,٥٠٠	١٠,٣٢٨	٦١,٦٦٧	كجم	القوة العضلية(رجلين)
*٠,٨٦٨	١٠,٥٨٣	٦٨,٠٠٠	١١,٩٢٣	٦٧,١٦٧	كجم	القوة العضلية (ظهر)

كانت قيمة (ر) المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند

قيمة ر الجدولية عند ٠,٠٥ = ٠,٨٢٩

مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ثبات الاختبارات

يتضح من جدول (٩) وجود ارتباط طردى دال

احصائيا بين قياسات التطبيقين الاول والثاني فى

قياسات إختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث حيث

المستخدمة فى قياس تلك المتغيرات

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط لإختبارات

مستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين قيد البحث ن=٦

قيمة (ر)	اعادة التطبيق		التطبيق الاول		وحدة القياس	الإختبارات
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
*٠,٨٣٩	٣,٣٩١	٢٩,٥٠٠	٣,٧٦٤	٢٩,١٦٧	كجم	الأمامية
*٠,٨٧١	٠,٤٠٨	٢٠,١٦٧	٠,٠١٠	٢٠,٠٠٠	كجم	الخلفية
*٠,٨٥٢	٠,١٧٦	١,٤٦٨	٠,١٨٨	١,٤٥٨	كجم	نسبة الفرق
*٠,٨٧٤	٢,١٦٠	٢٣,٦٦٧	٢,٥٨٢	٢٣,٣٣٣	كجم	التوأمية
*٠,٩٢٦	١,٦٥٦	٦,٥٨٣	١,٧٣٢	٦,٥٠٠	كجم	السمانة
*٠,٨٧١	٠,٦١٤	٣,٩٠٧	٠,٧٧٢	٣,٧٤١	كجم	نسبة الفرق

قيمة ر الجدولية عند ٠,٠٥ = ٠,٨٢٩

قيمة (ر) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة في قياس تلك المتغيرات .

يتضح من جدول (١٠) وجود ارتباط طردى دال احصائيا بين قياسات التطبيقين الاول والثانى فى قياسات إختبارات التوازن العضلى لعضلات الرجلين حيث كانت

### جدول (١١)

#### المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإرتباط لإختبارات

زمن ومستوى الأداء المهارى قيد البحث ن=٦

قيمة (ر)	اعادة التطبيق		التطبيق الاول		وحدة القياس	الإختبار المهارى
	انحراف	متوسط	انحراف	مكتوسط		
*٠,٩٢٠	١,٨٠٤	٤٠,٩٨٣	١,٧٣٢	٤١,٠٣٥	ث	زمن ٢٥ م صدر

#### حساب معامل الصدق: Validity

قيمة ر الجدولية عند ٠,٠٥ = ٠,٨٢٩

تم حساب معامل الصدق باستخدام طريقة (صدق التمايز)، بأخذ القياسات لمجموعة مميزة ، ومقارنتها بقياسات مجموعة أفراد أخرى أقل تميزاً و يبلغ عددها (٦) ، والمختارة أيضاً من المجتمع الأسمى للبحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، ، حيث تم إجراء تطبيق الاختبارات عليهم بتاريخ ٢٥/١٠/٢٠١٥م، ٢٦/١٠/٢٠١٥م .

يتضح من جدول (١١) وجود ارتباط طردى دال احصائيا بين التطبيقين الاول والثانى فى المتغير المهارى حيث كانت قيمة ر المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ثبات الاختبار المستخدمة في قياس تلك المتغيرات .

### جدول (١٢)

#### دلالات الفروق بين قياسات المتغيرات البدنية بين مجموعة مميزة ومجموعة غير مميزة

(ن=٢=٦)

Z	Mann Whitney U	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		وحدة القياس	الإختبارات
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٢,٩٣٥	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	سم	الوثب العمودى
٢,٩٨٠	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	سم	مرونة الجذع (الظهر)
٢,٥٣٧	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	سم	مرونة الفخذين (فتحة الحوض)
٢,٤٠١	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	ث	السرعة (٣٠ م عدو)
٢,٣٤٧	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	القوة العضلية (رجلين)
٢,٩١٥	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	القوة العضلية (ظهر)

قيمة مان وتنى الجدولية عند ٠,٠٥ = ٨

قيمة z الجدولية عند ٠,٠٥ = ١,٩٦

وتنى المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية وقيمة  $Z$  المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى  $0,05$  وهذا يدل على صدق الإختبارات البدنية لتلك المتغيرات .

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق داله احصائيا بين قياسات المجموعتين المميزة والاقبل تمايز فى قياسات إختبارات المتغيرات البدنية حيث كانت قيمة مان

### جدول (١٢)

#### دلالات الفروق بين قياسات إختبارات مستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين

بين مجموعة مميزة وأخرى غير مميزة  $n=1$   $n=2$

Z	Mann Whitney U	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		وحدة القياس	الإختبارات	
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب			
٣,١٧٣	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	الأمامية	قوة عضلات الفخذين
٢,٨٠٤	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	الخلفية	
٣,١٧٣	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	نسبة الفرق	
٢,٣٦٥	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	التوأمية	قوة عضلات الساقين
٣,٠٨٧	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	السمانة	
٣,١٦٤	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	كجم	نسبة الفرق	

حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية وقيمة  $Z$  المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى  $0,05$  وهذا يدل على صدق الإختبارات لقياس التوازن العضلى لعضلات الرجلين.

قيمة مان وتنى الجدولية عند  $0,05 = 8$

قيمة  $Z$  الجدولية عند  $0,05 = 1,96$

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق داله احصائيا بين قياسات المجموعتين المميزة والاقبل تمايز فى قياسات إختبارات التوازن العضلى لعضلات الرجلين

### جدول (١٤)

#### دلالات الفروق بين قياسات إختبارات زمن ومستوى الأداء المهارى $n=1$ $n=2$

Z	Mann Whitney U	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		وحدة القياس	الاختبار المهارى
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب		
٢,٨٤٦	٠,٠٠٠	٥٧,٠٠٠	٩,٥٠٠	٢١,٠٠٠	٣,٥٠٠	ث	زمن ٢٥ م صدر

قيمة مان وتنى الجدولية عند  $0,05 = 8$

قيمة  $Z$  الجدولية عند  $0,05 = 1,96$

- أن يحقق البرنامج التعليمي الأهداف التي وضع من أجلها.
- ملائمة البرنامج التعليمي للمبتدئات في سباحة الصدر.
- مراعاة عمل العضلات العاملة والأساسية للأداء المهارى لسباحة الصدر.
- اختيار التمرينات المناسبة للبرنامج التعليمي والتي تتمثل في:-

- تمرينات للإحماء والإطالة.
- تمرينات المتغيرات البدنية العامة.
- تمرينات بالأستك المطاط للمتغيرات البدنية الخاصة.
- تمرينات حرة وباستخدام الأستك المطاط داخل وخارج الماء للمجموعة التجريبية.
- تحديد وتقسيم فترات البرنامج التعليمي وشدة الأحمال المناسبة للمبتدئات في سباحة الصدر.
- مراعاة عوامل الأمن والسلامة .
- مراعاة فترات الراحة بين التمرينات وبين المجموعات.
- توافر الإمكانيات والأدوات المستخدمة بالبرنامج التعليمي.
- مراعاة عنصر التشويق للتمرينات وتدرجها من السهل إلى الصعب.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي.
- يفضل أن تتراوح مدة تهيئة الجهاز العصبي العضلي من ٥-٧ ق حتى تصل درجة حرارة المجموعات

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق داله احصائيا بين المجموعتين المميزة والاقبل تمايز فى المتغير المهارى حيث كانت قيمة مان وتنى المحسوبة اقل من قيمتها الجدولية وقيمة z المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل صدق على الاختبار المهارى لتلك المتغيرات .

### البرنامج المقترح:

#### هدف البرنامج:

يهدف البرنامج المقترح إلى التعرف على "تأثير برنامج تمرينات مقاومة على تنمية التوازن العضلى للرجلين لدى المبتدئات في سباحة الصدر".

#### أسس ومحددات تصميم البرنامج المقترح:

بعد الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية أمكن تحديد الاختبارات والقياسات وكذلك وسائل جمع البيانات لعينة البحث والخطوات التي تساعد على إجرائه بطريقة علمية سليمة وصحيحة كالتالي:

- طبقت جميع الدراسات الإستطلاعية والقياسات القبليّة والبعديّة والتجربة الأساسية بحمام السباحة ووحدة اللياقة البدنية بساتد جامعة المنصورة حيث توافرت الأدوات والأجهزة والمساعدین للعمل بالتجربة.
- مراعاة الشمول والدقة في اختيار التمرينات المقترحة بالبرنامج.
- مراعاة أن تكون التمرينات المقترحة في اتجاه المسار الحركي للأداء للمهارة قيد البحث.

### إجراءات تنفيذ التجربة

#### القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للأفراد للمجموعتين (التجريبية - الضابطة) في جميع المتغيرات قيد البحث وذلك في ستاد جامعة المنصورة الرياضية خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٥/١٢/٢٠ إلى ٢٠١٥/١٢/٢٢ م.

#### تطبيق التجربة:

تم تطبيق البرنامج المتبع بالكلية على المجموعة الضابطة ، بينما تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية لمدة (٦ أسابيع) بواقع ٣ وحدات في الأسبوع أيام (السبت - الأحد - الإثنين) في الفترة من ٢٠١٥/١٢/٢٦ إلى ٢٠١٦/١/٦ م. كما موضح بالجدو

العضلية العاملة إلى ٨٣ درجة فتقل بذلك لزوجة العضلات كما تتم الانقباضات بأقل فاقد ميكانيكي .

- أن تمتزج تمارينات القوة بتمرينات الإطالة والاسترخاء.

- مراعاة استخدام الطريقة التوجيهية للتدريب والتي تعنى تعاقب الارتفاع وانخفاض ولسهولة استخدام تشكيل درجة الحمل يمكن أتباع التشكيل الاساسى ١:١ أي درجة قليلة من الحمل ليوم يعقبه درجة أعلى " وضرورة الاستعانة ببعض التشكيلات الأخرى ومن أمثلة ذلك ١ : ٢ أي حمل منخفض يعقبه يومين حمل عالي ، وهذه الطرق تسهم في إكساب الطالبات القدرة على التكيف والملائمة للمتطلبات المختلفة لسباحة الصدر.

### جدول (١٥)

#### محتوى البرنامج التعليمي

المحتوى	المتغيرات
٦ أسابيع	مدة البرنامج التعليمي
٣ وحدات تعليمية	عدد الوحدات التعليمية خلال الأسبوع
١٨ وحدة تعليمية	عدد الوحدات التعليمية خلال البرنامج
يتراوح من ٨٦ : ٩٤ ق	زمن الوحدة التدريبية
متوسط - عالي - أقصى	الأحمال التدريبية

البدنى فقط، حيث تم تنفيذ البرنامج قيد البحث للمجموعة التجريبية ، وتم تنفيذ الوحدة المتبعة للمجموعة الضابطة فقط .

• تم تنفيذ البرنامجين للمجموعتين الضابطة والتجريبية بحيث جزء الاحماء والجزء المهارى وجزء الختام واحد لكلا منهما والاختلاف فى الجزء

نموذج الوحدة التعليمية رقم (٣)

تمارين المجموعة		الراحة اليومية	المجموعات	التكرار	التمارين	الزمن	أجزاء البرنامج
الضابطة	التجريبية						
✓	✓	راحة نشطة	٢	١٠-٢	تمرين رقم: (١٢)، (٢٠)، (٣٩)، (٤٤)، (٧٣)، (٨٤).	٥ق	الإحماء
✓	✓	٣٠ ث	٢	٣	١- تمرين رقم (٥).	١٠ق	الإعداد البدني العام
✓	✓	٣٠ ث	٢	٣	٢- تمرين رقم (١٦).		
✓	✓	٢٠ ث	٣	٤	٤- تمرين رقم (٣٥).		
✓	✓	٣٠ ث	٢	٣	٦- تمرين رقم (٦٣).		
✓	✓	٢٠ ث	٣	٤	٨- تمرين رقم (٩٠).		
	✓	٣٠ ث	٤	٦	تمرين رقم (٥).	٣٥ق	الإعداد البدني الخاص
	✓	٣٠ ث	٣	٧	تمرين رقم (٢٦).		
	✓	٣٠ ث	٣	٥	تمرين رقم (٣٥).		
	✓	٣٠ ث	٤	٦	تمرين رقم (٣٣).		
	✓	٣٠ ث	٤	٨	تمرين رقم (٣٦).		
✓		٢٠ ث	٤	٦	تمرين رقم (٨٣).		
✓		٢٠ ث	٤	٦	تمرين رقم (٩٦).		
✓		٢٠ ث	٣	٥	تمرين رقم (١٠٧).		
✓		٣٠ ث	٣	٨	تمرين رقم (١١٨).		
✓		٢٠ ث	٤	٦	تمرين رقم (١٢٩).		
✓	✓	٣٠ ث	٢	٣	الجلوس على حافة الحمام وأداء ضربات الرجلين. مسك ماسورة الحمام وأداء ضربات الرجلين. من وضع الإنبطاح المائل المعكوس مع إستقامة الجذع والرجلين والإحتفاظ بوجهي القدمين مباشرة أسفل سطح الماء وأداء ضربات الرجلين. أداء ضربات الرجلين باستخدام أداة الطفو أو أكثر.	٣٥ق	الجزء التعليمي
✓	✓		-	-	تمارين تهدئة.	٥ق	الختام

الهدف: ( تعليم ضربات الرجلين ) اليوم: ( الاثنين ) زمن: ( ٩٠ق )

### القياسات البعدية:

- الوسيط. - معامل الالتواء. - الانحراف المعياري
- اختبارات الفروق - مان وتني. - اختبار (T) .Test

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في جميع متغيرات البحث في ستاد جامعة المنصورة الرياضية، وبنفس شروط وترتيب القياسات القبليّة خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٦/١/٨ م : ٢٠١٦/١/٩ م.

### عرض ومناقشة النتائج:

#### عرض النتائج:

عرض نتائج دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في قياسات مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين ونسب التحسن.

### المعالجات الإحصائية:

في ضوء هدف وفروض البحث تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) و (EXEL) للحصول على المعالجات الإحصائية التالية:-  
- معامل الارتباط (بيرسون). - المتوسط الحسابي. - قيمة Z

### جدول (١٥)

#### دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة

#### في قياسات مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين ونسب التحسن ن=١٠

نسب التحسن	ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
٧,٥٩%	١,٢٧٦	١,٨٧٤	٣١,٢٠٠	٤,٥٩٥	٢٩,٠٠٠	كجم	قوة عضلات الفخذين
١,٩٠%	٠,١٦٦	١,٦٨٧	٢٦,٨٠٠	٩,٤٩٩	٢٦,٣٠٠	كجم	
١,٧٦%	٠,١٩١	٠,١٠٧	١,١٦٩	٠,٣٢١	١,١٩٠	كجم	
١٠,٥٣%	٢,٣٦٩	١,٨٨٩	٢٧,٣٠٠	٢,٩٤٦	٢٤,٧٠٠	كجم	قوة عضلات الساقين
٥٧,٦٢%	٣,٤٢١	١,٨٥٣	١١,٩٠٠	٢,٧٤٣	٧,٥٥٠	كجم	
٣٤,١٣%	٣,٥٧٩	٠,٣٧٧	٢,٣٤٠	٠,٩٥١	٣,٥٥٣	كجم	

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ارتفاع مستوى المجموعة الضابطة في تلك المتغيرات بصورة داله احصائيا كما يوضح الجدول نسب التحسن في تلك المتغيرات.

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق داله احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في قياسات بعض متغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها



عرض نتائج دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة في قياسات زمن ومستوى الأداء المهاري ونسب التحسن .

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة الضابطة

في قياسات زمن ومستوى الأداء المهاري ونسب التحسن ن=١٠

نسبة التحسن	قيمة (ت)	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الإختبار المهاري
		انحراف	متوسط	انحراف	مكتوسط		
٦,٩٣%	٤,٨٨٢	٠,٨٤٣	٣٧,٦٠٠	١,٥٠٦	٤٠,٤٠٠	ث	زمن ٢٥ م صدر

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

ارتفاع مستوى المجموعة الضابطة في ذلك المتغير بصورة داله احصائيا كما يوضح الجدول نسب التحسن في ذلك المتغير

يتضح من جدول (١٦) وجود فروق داله احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغير المهاري حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على

عرض نتائج دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) للمجموعة التجريبية في قياسات مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين .

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسط القياسيين (القبلي - البعدي) لقياسات المجموعة التجريبية

في مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين ونسب التحسن ن=١٠

نسبة التحسن	ت	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
		انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٢١,٠٥%	٣,٤١٤	٢,٧٩٩	٣٤,٥٠٠	٤,٧٤٣	٢٨,٥٠٠	كجم	قوة عضلات الرجلين
٣٥,٢٩%	٣,٨٨٧	١,٠٣٣	٣٢,٢٠٠	٦,٨٢٨	٢٣,٨٠٠	كجم	
١٥,٣٢%	١,٦٤٩	٠,١١٤	١,٠٧٤	٠,٣٤٧	١,٢٦٨	كجم	نسبة الفرق
٢٧,٥٠%	٣,٣٩٤	٣,٢٠٤	٣٠,٦٠٠	٣,٩٤٤	٢٤,٠٠٠	كجم	التونمية
١٤٢,٥٠%	١٢,٢٩٣	١,٧٧٦	١٩,٤٠٠	٣,٨٧٣	٨,٠٠٠	كجم	السمانة
٥٣,٣٨%	٥,٦٩٤	٠,١٨٥	١,٥٨٥	١,٠٩٨	٣,٤٠٠	كجم	نسبة الفرق

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ارتفاع مستوى المجموعة التجريبية في ذلك المتغير بصورة داله احصائيا كما يوضح الجدول نسب التحسن في ذلك المتغير.

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق داله احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قياسات متغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند

عرض نتائج دلالة الفروق بين متوسط القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في قياسات زمن ومستوى الأداء المهاري ونسب التحسن .

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين متوسط القياسين (القبلي – البعدي) للمجموعة الضابطة

في قياسات زمن ومستوى الأداء المهاري ونسب التحسن ن=١٠

الإختبار المهاري	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ت
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
زمن ٢٥م صدر	ث	٤٠,٧٠٠	١,٨٢٩	٣٣,٦٠٠	١,٣٥٠	٧,٨٨٩
						١٧,٤٤%

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,٢٦٢

قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على ارتفاع مستوى المجموعة التجريبية في ذلك المتغير بصورة داله احصانيا كما يوضح الجدول نسب التحسن في ذلك المتغير.

يتضح من جدول (١٨) وجود فروق داله احصانيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغير المهاري حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من

عرض نتائج دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة) في قياسات مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين .

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية – الضابطة)

في قياسات مستوى التوازن العضلي لعضلات الرجلين ن=١ ن=٢=١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ر)
		متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
عضلات الفخذين	كجم	٣١,٢٠٠	١,٨٧٤	٣٤,٥٠٠	٢,٧٩٩	٣,٠٩٨
	كجم	٢٦,٨٠٠	١,٦٨٧	٣٢,٢٠٠	١,٠٣٣	٨,٦٣٥
	نسبة الفرق	١,١٦٩	٠,١٠٧	١,٠٧٤	٠,١١٤	٢,٢١١
عضلات الساقين	كجم	٢٧,٣٠٠	١,٨٨٩	٣٠,٦٠٠	٣,٢٠٤	٢,٨٠٦
	كجم	١١,٩٠٠	١,٨٥٣	١٩,٤٠٠	١,٧٧٦	٩,٢٤٠
	نسبة الفرق	٢,٣٤٠	٠,٣٧٧	١,٥٨٥	٠,١٨٥	٥,٦٨٥

قيمة ت الجدولية عند ٠,٠٥ = ٢,١٠١

من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية في اختبارات التوازن العضلي لعضلات الرجلين لتلك المتغيرات

يتضح من جدول (١٩) وجود فروق داله احصانيا بين قياسات المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات التوازن العضلي لعضلات الرجلين ولصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في قياسات زمن ومستوى الأداء المهاري.

١٠=٢ن=١

ت	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الإختبار المهاري
	انحراف	متوسط	انحراف	مكتوسط		
٧,٩٤٧	١,٣٥٠	٣٣,٦٠٠	٠,٨٤٣	٣٧,٦٠٠	ث	زمن ٢٥م صدر

والسرعة والتوافق لدى الرياضيين ، كما يؤدي لضعف مستوى التوافق العضلي بين الألياف العضلية داخل العضلة وكذلك بين العضلات وهذا بالتالي يؤدي لإنخفاض الإقتصادية في الأداء وكثيرا ما يكون سبباً رئيسياً لحدوث إصابات العضلات والأربطة ، ويعوق ذلك الأداء الإنسيابي الحركي (٤) (٣) (٧) (٩: ٣ ، ٤) (٨) (١١) (١) .

كما يمكن أن نرجع هذا التغير الحادث للاعبى المجموعة الضابطة في متغيرات التوازن العضلى للرجلين إلى استمرارية انتظام أفراد المجموعة الضابطة داخل البرنامج ، الأمر الذى أدى إلى حدوث عملية التكيف فى التدريب وبالتالي الارتفاع فى المستوى .

ويمكن إرجاع الفروق الدالة إحصائياً، ونسب التحسن الحادث لدى مبتدئات المجموعة الضابطة فى متغيرات التوازن العضلى للرجلين إلى التأثير الإيجابي للبرنامج المطبق عليهم، والذي تضمن تدريبات مهارية وبدنية مهارية ، مع القيام بتصحيح وتوجيه الأداء ، الأمر الذى أدى إلى تطور وتحسن مستوى الأداء، حيث يشير عادل عبد البصير(١٩٩٩) إلى أن عملية التكيف فى التدريب والارتقاء بالمستوى لا يمكن أن تتم أو تتطور الا عن طريق الاستمرار فى التدريب . (٢: ٢٧)

كما روعى التدرج فى شدة وحجم الأحمال التدريبية ومستوى الصعوبة للتدريبات المستخدمة، حيث

مناقشة النتائج:

مناقشة وتفسير الدلالات الإحصائية لصحة الفرض الأول:

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلى- البعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات التوازن العضلى لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة T المحسوبة قد تراوحت ما بين (٣,٥٧٩ : ٠,١٦٦) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتي بلغت ٢,٢٦٢ عند مستوى معنوية ٠,٠٥ .

كما يوضح جدول (١٥) أن جميع المتغيرات قيد البحث قد تحسنت لدى مبتدئات المجموعة الضابطة ، حيث كانت أعلى نسبة تحسن في متغيرات التوازن العضلى وبلغت نسبة تحسن (٥٧,٦٢%) وأقل نسبة تحسن بلغت نسبة تحسن (١,٧٦%) .

ويؤكد "عبد العزيز احمد النمير" (١٩٩٣)، "عاطف رشاد خليل (١٩٩٩)، وائل السيد قنديل" (٢٠٠١) ، هانى عبد العزيزالديب (٢٠٠٣) ، وليد درويش عميره (٢٠٠٤) ، جمال عبد الحليم الجمل Gamal,Abd,Elgamal (٢٠٠٤) ، إيهــــــــــــــــاب سيدإسماعيل (٢٠٠٦) إلى أهمية عدم وجود إختلال فى التوازن العضلى على المفاصل والذى يؤدي إلى ضيق المدى الحركى للمفصل وبالتالي إعاقه إظهار القوة

القياسات القبلية والبعديه في مستوي التوازن العضلي  
لعضلات الرجلين للمجموعة التجريبية لصالح القياس  
البعدي "

#### مناقشة وتفسير الفرض الخامس :

يتضح من جدول (١٩) وجود فروق دالة إحصائياً  
في فرق القياسيين البعدين بين المجموعتين الضابطة -  
التجريبية في متغيرات التوازن العضلي للرجلين لصالح  
المجموعة التجريبية ، وقد تراوحت قيم T المحسوبة  
لجميع المتغيرات ما بين (٢,٢١١ : ٩,٢٤٠) وهذه القيم  
أعلى من قيمة T الجدولية والتي بلغت ٢,١٠١ عند  
مستوى معنوية ٠,٠٥ .

كما يتضح من جدول (١٩) أن المجموعة  
التجريبية قد تحسنت في قياسات جميع المتغيرات قيد  
البحث عن قياسات المجموعة الضابطة.

ويعزى الباحثين الفروق الدالة إحصائياً بين  
القياسيين القبلي- البعدي بين قياسات المجموعتين  
التجريبية- الضابطة، وكذلك نسب التحسن الحادثة في  
قياسات المتغيرات البدنية وزمن ومستوى الأداء  
المهارى قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية إلى  
التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح ، حيث روعى عند  
بناء البرنامج التعليمى أن يكون هناك تنوع من حيث  
شكل وطبيعة التمرينات المستخدمة داخل البرنامج بما  
يناسب مع المرحلة السنوية بالإضافة إلى توظيف هذه  
التمرينات من حيث طريقة عملها ومستوى الصعوبة لكل  
تمرين، وأن يهدف كل تمرين مستخدم إلى تنمية التوازن  
العضلي، وأيضاً أن تناسب التمرينات طريقة اداء حركات  
سباحة الصدر وهذا لم يتوافر لدى أفراد المجموعة  
الضابطة والتي اعتمدت على البرنامج التعليمى المتبع  
في التدريس، مما كان له أكبر الأثر في تحسن مستوى

يشير كل من محمد حسن علاوى ١٩٩٤م أن الزيادة في  
مستوى اللاعب لا تحدث إلا تدريجياً. (٥ : ٨٨) .

مما تقدم نجد أن صحة الفرض الأول للبحث قد  
تحقق والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين  
القياسات القبلية والبعديه لمستوي التوازن العضلي  
لعضلات الرجلين للمجموعة الضابطة لصالح القياس  
البعدي".

#### مناقشة وتفسير الدلالات الإحصائية لصحة الفرض الثالث :

يتضح من جدول (١٧) وجود فروق دالة إحصائياً  
بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة  
التجريبية في التوازن العضلي للرجلين ، وتعزى الباحثة  
الفروق الدالة إحصائياً، ونسب التحسن الحادثة لدى  
مبتدئات المجموعة التجريبية إلى التأثير الحاد نتيجة  
للبرنامج المطبق عليهم والذى احتوى على تمارينات  
مقاومة باستخدام الأستيك المطاط مما أدى إلى تحسن في  
التوازن العضلي للرجلين مما أدى إلى تحسن عام في  
شكل وطبيعة الأداء.

كما يوضح جدول (١٧) أن جميع المتغيرات في  
التوازن العضلي للرجلين قد تحسنت لدى أفراد  
المجموعة التجريبية ، حيث كانت أعلى نسبة تحسن  
بلغت ١٤٢,٥٠%، وأقل نسبة بلغت ١٥,٣٢% .

ويعزى الباحثين الفروق الدالة إحصائياً، ونسب  
التحسن الحادثة لدى ناشئ المجموعة التجريبية إلى  
تأثير البرنامج المتبع والذى احتوى على تمارينات  
مقاومة باستخدام الأستيك المطاط أدى إلى ارتفاع  
مستوى التوازن العضلي للرجلين .

مما تقدم نجد أن صحة الفرض الثالث للبحث قد  
تحقق والذى ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين

لعضلات الرجلين فى أنواع وطرق السباحة الأخرى لهذه المرحلة السنوية .

- الإهتمام بالتنمية المتوازنة للعضلات العاملة على مفاصل الجسم المختلفة والعضلات المقابلة لها فى رياضة السباحة والرياضات الأخرى.
- العمل على إجراء دراسات مماثلة على مراحل سنوية أخرى وطرق أخرى للسباحة .
- العمل على إجراء المزيد من الدراسات المشابهة لطبيعة البحث الحالى بإستخدام مقومات أخرى مختلفة عن المقومات التى تم إستخدامها فى الدراسة الحالية .

#### قائمة المراجع العربية:

١. إيهاب سيد إسماعيل: برنامج تدريبي للتوازن العضلى فى القوة الديناميكية لعضلات المرفقين وتأثيره على المستوى الرقى لسباحى الدولفين، إنتاج علمى غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، المجلد الرابع والعشرون، العدد الأول، ٢٠٠٦م.
٢. عادل عبد البصير : التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق ،مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٩م.
٣. عاطف رشاد خليل: تأثير برنامج القوة والإطالة العضلية على تحسين إختلال التوازن العضلى فى العضلات العاملة على مفصل الركبة، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان ، ١٩٩٩م.
٤. عبد العزيز أحمد النمر : تأثير التوازن فى القوى بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل

التوازن العضلى لعضلات الرجلين وبالتالي تحسن فى زمن ومستوى الأداء المهارى لدى المجموعة التجريبية.

مما تقدم يكون قد تحقق صدق صحة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية بين المجموعتين (التجريبية- الضابطة) فى مستوى التوازن العضلى لعضلات الرجلين و فى زمن ومستوى الأداء المهارى فى سباحة الصدر لصالح المجموعة التجريبية".

#### الاستخلاصات:

استنادا على ما أظهرته نتائج البحث وفى ضوء هدف وفروض البحث يمكن استخلاص الآتى:

تمرينات المقاومة بإستخدام الأستيك المطاط حققت التوازن العضلى بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها للطرف السفلى (الرجلين) لدى المجموعة التجريبية فى سباحة الصدر .

تمرينات المقاومة بإستخدام الأستيك المطاط أثرت إيجابياً وبشكل ذو دلالة إحصائية للمستوى المهارى وزمن الأداء ولصالح المجموعة التجريبية.

تمرينات المقاومة بإستخدام الأستيك المطاط أثرت إيجابياً وبشكل ذو دلالة إحصائية لمستوى التوازن العضلى للرجلين لعضلات الرجلين لصالح المجموعة التجريبية عنه عن تأثير البرنامج المستخدم للمجموعة الضابطة.

#### التوصيات:

وفى ضوء إستخلاصات البحث ، نوصى بالآتى:

- العمل على تطبيق البرنامج التعليمى المقترح قيد البحث متضمناً التمرينات الخاصة بالتوازن العضلى

- rebetitive type motions, American Journal of sorts medicine committee, 1997.
11. Gamal abd elhalim elgamal: Training programme on the physiological cross sectional area (pose) of working elbow muscles and its effects on the digital level of crawl stroke swimmers, Tanta Medical Journal , April , 2004.
12. KHALED, WAHED: Effects of different rates Weight drills on muscular balance for push arm and some Kinematic variables in shot put release phase. Thearices & Application , The International Edition , Faculty of Sports Education , Abo Qir, Alex University .2013.
13. KHALED, WAHED : Effects of Functional Reisisands Drills With bands on performancetance of Release Phase in Shot put Competition . , The International Edition , Faculty of Sports Education , Abo Qir, Alex University .2014.
- الركبة على سرعة العدو، المجلة العلمية للتربية والريضة، جامعة حلوان، ١٩٩٣.
٥. محمد حسن علاوى: علم التدريب الرياضى، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٤م.
٦. محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان: الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٨٧م.
٧. وائل السيد قنديل: فاعلية اللعب الأرضى وتأثيره على نتائج المباريات فى الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالهرم، جامعة حلوان، ٢٠٠١م.
٨. وليد درويش عميرة : تأثير التوازن فى القوة بين العضلات القابضة والباسطة لمفصل الركبة على المستوى الرقمى للرباعين الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، ٢٠٠٤م.
٩. هانى عبد العزيز الديب: تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية على تحسين التوازن العضلى، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣م.
- قائمة المراجع الأجنبية:
10. David feiring Ms Cscs . Johan C . Lincoln: Shoulder problems – ars they due to muscular imbalance or

*Abstract***Effect of resistance exercise by using Rubber band on muscular  
Balance for legs for beginners in breaststroke swimming**

The research aims to identify the effect resistance exercise by using Rubber band on muscular Balance for legs for beginners in breaststroke swimming. the researchers used the experimental method using the experimental design of two experimental one and the other officer, and by the two measurements (tribal - post test) for each group. the total sample size (20 students), were divided into two groups, each group (10 students), important results to exceed the experimental group (using Rubber band on muscular Balance for legs) under the control group (traditional exercise). The researchers recommends taking into account the benefit from the exercises overall resistance of the body in the faculties of sports Education, as also recommended to apply in various sports activities.