



## " تأثير التدريب المركب علي تنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء لناشئ السباحة "

احمد ممدوح رشاد عثمان

مدرس مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية- كلية التربية الرياضية- جامعة العريش

### الملخص



يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدام التدريب المركب علي تنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء لناشئ السباحة , وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية مع القياس القبلي والبعدي لهما لمعرفة تأثير البرنامج علي قوة عضلات الرجلين وزمن البدء, وقد اسفرت اهم النتائج المجموعة التجريبية فروق دالة احصائية في اختبارات قوة عضلات الرجلين وكذلك تحسن زمن البدء ومن خلال تطبيق

البرنامج وفي ضوء الاستخلاصات والنتائج وفي حدود عينة البحث يوصى الباحث التأكيد علي تطبيق البرنامج التدريبي المستخدم لتنمية المتغيرات البدنية مما يساهم في نجاح العملية التدريبية, والاهتمام بتنمية الصفات البدنية الخاصة بالسباحين, الاهتمام بتنمية قوة عضلات الرجلين والزراعين لما لهما من اهمية كبيرة للسباحين, ضرورة التركيز علي زمن البدء والدوران في سباحات المسافات القصيرة لما لهما من اهمية كبيرة في التأثير علي زمن السباق " تأثير التدريب المركب علي تنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء لناشئ السباحة"

### المقدمة:

تطويرها.

ولقد شهدت السنوات الأخيرة انفجاراً علمية في مجال التدريب السباحة وساعات المعرفة الجيدة بالمبادئ العلمية إلي جانب التطور التكنولوجي ووضع الحلول لعديد من المشاكل وأن الدول المتقدمة ترفع الاهتمام بمجال التدريب الرياضي الحديث وتخصيص نسب من ميزانيتها للبحث العلمي في هذا المجال وتعمل علي الاستفادة من نتائج هذا المجال وتعمل علي الاستفادة من نتائج هذه الابحاث. (7: 47)

وتعتمد السباحة أي كان نوعها علي عدة محاور رئيسية مثل طول الشدة وتردد

ان التطور الكبير الذي تحقق في الميدان الرياضي في مجال منافسات الرياضيات المائية وتحديدا منافسات السباحة بكل اشكالها لم يكن محض الصدفة بل كان نتيجة لجهود علمية منها ما يفتش عن نقاط والضعف ليضع افضل طريق علاجها ومنها ما يسعى إلي تطور الأداء من خلال استخدام اساليب ومبادئ علمية في تصحيح مسارات علمية التدريب الطويلة . الأمر الذي يقود إلي الاهتمام بتطوير عناصر اللياقة البدنية والتركيز علي أكثرها ارتباطا بنوع العمل العضلي ومتطلبات المهارة الحركية المطلوب

**مشكلة البحث:**

يعتبر البدء من العوامل المؤثرة علي سرعة السباح في قطع السباق، وقد لاحظ الباحث اهمال بعض المدربين في استخدام طرق ووسائل حديثة داخل البرنامج التدريبي لتحسين زمن البدء.

وقد لاحظ الباحث انخفاض في قوة عضلات الرجلين وكذلك زمن البدء للسباحين الناشئين وبالتالي يؤثر علي المستوي الرقمي وزمن السباق.

ويضيف عصام الدين عبد الخالق (2005) ان الاداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الخاصة ارتباطا وثيقا، أذ يعتمد اتقان الاداء المهاري علي مدي تطوير متطلبات هذا الأداء من القدرات البدنية وحركات وكثير ما يقاس هذا الأداء المهاري بمدي اكتساب الفرد لهذه القدرات البدنية، وان لكل نشاط قدراته العامة والخاصة والتي تساعد علي تحسين مهارته، كما تختلف مستوي لياقته كل ناشئ عن الاخر في ضوء استعدادته وقدراته (3 : 21)

وهذا ما دعي الباحث لتصميم برنامج تدريبي مركب ارضي لتنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء للمسابقات القصيرة.

**أهمية البحث :**

- 1- إيجاد وسيلة علمية لتحسين زمن البدء.
- 2- محاولة جادة لامداد الباحثين والمدربين ببرنامج تدريبي لتنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء.

الضربات وكذلك البدء، ويعتبر البدء في طرق السباحة من العوامل المؤثرة في سرعة السباحين (7 : 17)

وتعتبر السباحة من أنواع الأنشطة الرياضية التي نالت اهتماماً كبيراً من الباحثين في المجال الرياضي، لما يكتسبه الفرد من فوائد بدنية، نفسية، اجتماعية، كما أنها تحتل مكانه بارزة في الدورات الأولمبية، ويعتبر الهدف الرئيسي من التدريب في رياضة السباحة كرياضة تنافسية هو تحطيم المستوي الرقمي ، أي قطع مسافة في اقصى سرعة ممكنه في اقل زمن ممكن، ومن هنا لابد من تطوير العملية التدريبية في رياضة السباحة كي يتم تحقيق الهدف المراد تحقيقه، وذلك لابد استخدام طرق تدريبية حديثة في البرنامج التدريبي (1 : 20)

ويري كل من محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين (2001) انه لكي تتم عملية التدريب بنجاح يجب أن نتعرف علي القدرات البدنية المختلفة والمميزة للأنشطة الخاصة، حيث أن لكل نشاط رياضي متطلباته الخاصة والتي تتعلق باستعدادات الفرد الكامنة والتي تساعد علي نجاح في أداء المهارات الحركية المختلفة لأنها تشكل حجر الأساس للانجاز الرياضي، لذلك يجب ان نعمل علي تنميتها وتطويرها لأقصى مدي لما لها من دور فعال في رفع مستوي الأداء المهاري للفرد، اذا أن افنقره لهذا القدرات البدنية لا يمكنه من اتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي تخصصي فيه. (6 : 67)

**هدف البحث:**

يهدف البحث إلي معرفة تأثير التدريب المركب علي تنمية قوة عضلات الرجلين وتحسين زمن البدء لناشئ السباحة.

**فروض البحث:**

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في قوة عضلات الرجلين وزمن البدء لصالح القياس البعدي .

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في قوة عضلات الرجلين و زمن البدء لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعدين للمجموعة الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية في قوة عضلات الرجلين وزمن البدء.

**الدراسات السابقة:**

1- أجري " محمد محمود محمد مصطفى" (2014م) دراسة بعنوان "تأثير التدريبات البالسستية علي تحسين زمن البدء للسباحين الناشئين" , يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريبات البالسستية علي تحسين زمن البدء للسباحين الناشئين , وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من سباحين الناشئين , وكان من أهم التوصيات الاهتمام بالبرنامج التدريبي وضرورة تداوله بين المدربين وكذلك ضرورة إجراء دراسات مشابهة على مختلف المستويات. (8)

2- أجري " منال الزيني " (1999م) دراسة بعنوان " تأثير إستخدام التدريبات البليومترية وتدريب

الأثقال علي مسافة البدء في السباحة" , التعرف علي مدى تأثير إستخدام التدريبات البليومترية وتأثير إستخدام تدريبات الأثقال علي مسافة البدء خارج الماء في السباحة , واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبتة لطبيعة البحث وعينة قوامها 48 طالبة من كلية التربية الرياضية بنات جامعة المنوفية وتوصل الباحث إلي وجود أهمية نسبية لكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية الخاصة علي تحسين زمن البدء أن مجموعة البليومتری حققت نتائج أفضل في زيادة مسافة البدء خارج الماء في السباحة عن مجموعة الأثقال. (5)

3- أجري " عزة عبد العزيز " (1997م) دراسة بعنوان " تأثير برنامج للتدريبات البليومترية علي تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهاتري البدء والدوران في السباحة " , هدفت الدراسة التعرف علي تأثير البرنامج علي القوة العضلية للرجلين ومهاتري البدء والدوران في السباحة , وقد تكونت عينة الدراسة من (20) سباح , وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته طبيعة هذه الدراسة , أظهرت نتائج هذه الدراسة تنمية القوة الانفجارية للرجلين تحسين أداء البدء والدوران في السباحة من خلال تحسين زمن رد الفعل ومسافة وسرعة الطيران في البدء. (4)

4- أجري " زياد أمين " (2005) دراسة بعنوان "تأثير بعض وسائل تطوير القوة الخاصة للرجلين علي مستوي الأداء في سباحة الصدر" , هدفت الرسالة التعرف علي أكثر الوسائل فاعلية في تطوير القوة الخاصة للرجلين في سباحة الصدر وتأثيرها علي النواحي المورفولوجية والبدنية

**عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت العينة (20) سباح من منتخب شمال سيناء تحت 16 سنة

**الدراسة الاساسية:**

ويوضح جدول رقم (1) أن معامل الالتواء للسن والطول والوزن والعمر التدريبي لأفراد المجموعة الضابطة على التوالي (0.24) ، (0.20) ، (0.45) ، (1.77) ، وللمجموعة التجريبية (0.79) ، (1.07) ، (1.39) ، (1.03) ، وجميع تلك القيم قد انحصرت ما بين (3±) مما يدل على تجانس أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في تلك المتغيرات.

والمهارية والمدى الحركي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملاءمته طبيعة هذه الدراسة، واشتملت عينة البحث علي 39 طالباً بكالفة التربية الرياضية للبنين إسكندرية، وأسفرت النتائج عن التدريب باستخدام جهاز التدريب البليومتري أفضل في تنمية القوى الخاصة للرجلين في القياسات البدنية والمهارية والمدى الحركي لمد القدم وكذلك في محيط الفخذ.

**إجراءات البحث:****منهج البحث:**

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين (ضابطة ، تجريبية)

جدول رقم (1): توصيف عينة البحث الأساسية في المتغيرات التجانس ن=1 ن=2 = 10

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة			المجموعة التجريبية		
			الالتواء	ع±	س'	الالتواء	ع±	س'
1	السن	سنة	0.24	0.81	12.99	0.79	0.73	12.80
2	الطول	سم	0.20	3.51	164.10	1.07	4.71	145.40
3	الوزن	كجم	0.45	3.43	44.00	1.39	4.80	43.30
4	العمر التدريبي	سنة	1.77	0.42	4.20	1.03	0.48	4.30

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (0.687)

اختبار الوثب العريض- اختبار الوثب العمودي، الجلوس من الرقود مع وضع ثني الركبتين (10ث).

- الاختبارات البدنية (اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر-
- اختبار المهاري (البدء).
- مستوي المعنوية عند 0,05 = 2.26

تكافؤ مجموعتي البحث (القياس القبلي):  
قام الباحث بإيجاد التكافؤ لأفراد عينة البحث في المتغيرات:

جدول رقم (2): تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي ن1 = ن2 = 10

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±		
الوثب العمودي من الثبات	سم	25.40	1.50	26.80	2.043	0.40	0.49
الوثب العريض من الثبات	سم	135.93	3.18	137.83	2.076	1.90	1.58
الجلوس من الرقود	تكرار	10.87	.88	13.39	0.91	0.52	1.38
قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كجم	83.80	.78	84.40	0.84	0.60	1.64
زمن بدء	ثانية	7.40	3.34	7.10	2.99	0.90	0.83

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البرنامج:

الاختبارات قوة عضلات الرجلين و زمن البدء.

البرنامج التدريبي:

استغرق البرنامج التدريبي 12 أسبوع بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع خلال فترة الإعداد بواقع 24 وحدة تدريبية زمن وحدة التدريب 30 : 60 دقيقة تدريب مركب والمقصود به الخلط بين تدريبات الأثقال وتدريب البليومتر ك خارج الماء لتقوية عضلات الرجلين .

الدراسة الأساسية:

1- القياسات القبليّة:

قام الباحث بتطبيق القياسات القبليّة قوة

يتضح من الجدول رقم (2) عدم وجود فروق دالة إحصائية في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد الدراسة مما يشير إلي تكافؤ المجموعة التجريبية و الضابطة في تلك الاختبارات قبل تطبيق البرنامج المقترح قيد البحث.

الأدوات المستخدمة للبحث:

- مقعد سويدي
- صناديق
- اقماع
- بارات حديدية
- ساعة إيقاف
- كرات طبية مختلفة الأوزان
- مقعد سويدي
- اطارات حديدية مختلفة الأوزان

عضلات الرجلين و زمن البدء, وقام الباحث بعمل القياسات القبلية في الفترة من (2017/7/25م) الي (2017/8/3م).

### 2- تطبيق البرنامج:

عرض ومناقشة نتائج البحث:  
عرض نتائج الفرض الأول: الاختبارات البدنية واختبار المستوي الرقمي.

يتضح من الجدول رقم (3) ان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في بعض الاختبارات البدنية واختبار المستوي الرقمي قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (2.799) كأصغر قيمة ، (5.22) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي 0,05 = (1.83) ، وهذا يدل علي ان هناك فروقاً دالة إحصائية لصالح القياس البعدى في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث للمجموعة الضابطة.

قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة من (2017/8/5م) الي (2017/10/5م) , ولمدة 8 أسبوع بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع.

### 3- القياسات البعدية:

قام الباحث بتطبيق القياسات البعدية لعينة البحث في الفترة من (2017/10/7م) إلي (2017/10/11م), وذلك بقياس الاختبارات البدنية و.زمن البدء.

جدول (3): لمتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) في الاختبارات البدنية و اختبار المستوي الرقمي قيد البحث بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة ن = 10

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين ن	قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±		
الوثب العمودي من الثبات	التكرار	22.40	1.50	24.60	2.17	2.20	2.79
الوثب العريض من الثبات	متر	132.93	3.18	138.60	1.83	5.67	5.22
الجلوس من الرقود	متر	10.87	0.68	11.94	1.03	1.07	3.58
قوة عضلات الرجلين	متر	80.80	0.78	83.50	1.08	0.292	4.63
زمن البدء	ثانية	7.89	.34	7.40	.90	.49	2.20

مستوي المعنوية عند 0,05 = 1.83

**مناقشة نتائج الفرض الأول:**

ومن خلال ذلك يتضح أن التحسن في القدرات البدنية و مستوى الأداء المهارى لأفراد المجموعة الضابطة يرجع إلى تأثير البرنامج التقليدي، والى الانتظام في التدريب الذي يؤدي الي تحسن في وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكس علي قدرات اللاعب البدنية والوجبات المهارية.

ويعزى الباحث نتائج المجموعة الضابطة الي البرنامج التدريبي، حيث اشتمل علي إحماء وإعداد عام وإعداد بدني خاص وإعداد مهاري وتهدئة، وكانت هذه الاختبارات البدنية وزمن البدء لصالح القياس البعدي.

ومن خلال مناقشة النتائج والدراسات السابقة يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الأول الذي ينص علي:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في قوة عضلات الرجلين وزمن البدء "

**عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:****عرض نتائج الفرض الثاني:**

**الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي:**  
يتضح من الجدول رقم (4) ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قوة عضلات الرجلين وزمن البدء قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة بين (2.56) كأصغر قيمة، (8.56) كأكبر قيمة بينما قيمة (ت) الجدولية عند مستوي  $0,05 = (1.83)$ ، وهذا يدل علي ان هناك فروقا معنوية في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث للمجموعة التجريبية، مما يدل علي أهمية البرنامج المقترح قيد البحث للمجموعة التجريبية.

**مناقشة نتائج الفرض الثاني :**

اعتماداً علي نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة مع الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة، تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث:

تشير نتائج جدول (4) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في قوة عضلات الرجلين وزمن البدء (اختبار الوثب العمودي من الثبات – اختبار الوثب العريض من الثبات – الجلوس من الرقود – اختبار قوة عضلات الرجلين) والاختبارات المهارية (زمن البدء) حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة باستخدام دالة الفروق بين (2.56، 8.565) عند مستوي دلالة 0.05 (1.83) وجميعها دالة إحصائية.

ومن خلال ذلك يتضح أن التحسن في القدرات البدنية والمستوي الرقمي لأفراد المجموعة التجريبية .

ويعزى الباحث ظهور تلك النتائج لأفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي في اختبارات قوة عضلات الرجلين وزمن البدء إلى تأثير البرنامج المقترح باستخدام التدريب المركب ( باليومنترك والانتقال)

ومن خلال مناقشة النتائج والدراسات السابقة يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القدرة العضلية والمستوي الرقمي لسباحي 100 م حرة لصالح القياس البعدي " .

### الاختبارات البدنية واختبار المستوي الرقمي:

ومن خلال ذلك يتضح أن التحسن في الاختبارات البدنية وزمن البدء لأفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي يرجع إلى تأثير البرنامج المقترح باستخدام التدريب المركب.

ويعزي الباحث إلى أن البرنامج المقترح باستخدام التدريب المركب والمتبقي علي المجموعة التجريبية يؤدي إلى تحسن في قوة عضلات الرجلين و زمن البدء، أي ان هنا دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياسين لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي في الاختبارات البدنية وزمن البدء.

ومن خلال مناقشة النتائج والدراسات السابقة يتضح مدي تحقق نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي:

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين لكل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية قوة عضلات الرجلين وزمن البدء لصالح المجموعة التجريبية "

### الاستنتاجات:

1. أدى البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المركب إلي تحسن في مستوي الأداء البدني.
2. أدى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريب المركب الي تحسن في ومن البدء للمجموعة التجريبية.
3. الفروق بين المجموعة الضابطة

### عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

#### عرض نتائج الفرض الثالث :

يتضح من الجدول ( 5 ) إن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين 2مجموعتين الضابطة والتجريبية اختبارات قوة عضلات الرجلين وزمن البدء لصالح المجموعة التجريبية ، حيث تراوحت قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( 3.03 ) كأصغر قيمة ، ( 6.30 ) كأكبر قيمة بينما قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوي  $0,05 = ( 1.83 )$  وهذا يدل علي ان هناك فروقاً دالة إحصائية في الاختبارات البدنية زمن البدء لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

#### مناقشة نتائج الفرض الثالث:

اعتماداً علي نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة، تم مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث:

تشير نتائج جدول (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية اختبارات قوة عضلات الرجلين وزمن البدء، قيد البحث (اختبار الوثب العمودي من الثبات- اختبار الوثب العريض من الثبات- قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر- الجلوس من الرقود، زمن البدء) لصالح المجموعة التجريبية، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة باستخدام دالة الفروق بين (3.03، 6.30) عند مستوي دلالة 0.05 (1.83) وهذا يدل علي ان هناك فروقاً دالة إحصائية في الاختبارات البدنية زمن البدء لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

- والتجريبية ناتجة عن استخدام المجموعة التجريبية لبرنامج المقترح وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية .
- التوصيات:**
1. يوصي بالاهتمام بالجوانب البدنية الخاصة بالسباحة لأنها تؤثر بشكل فعال علي المستوى الرقمي للسباحين .
  2. الاهتمام بتنمية قوة عضلات الرجلين والزراعين لما لهما من اهمية كبيرة للسباحين.
  3. ضرورة التركيز علي زمن البدء والدوران في سباحات المسافات القصيرة لما لهما من اهمية كبيرة في التأثير علي زمن السباق .
  4. ضرورة الاهتمام بعوامل الامن والسلامة خلال استخدام البرنامج .
  5. مراعاة تقنين الاحمال التدريبية المناسبة للسن والعمر التدريبي.

**جدول (4): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد البحث بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ن = 10**

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±		
الوثب العمودي من الثبات	سم	22.80	2.04	27.90	1.44	5.10	6.91
الوثب العريض من الثبات	سم	134.83	2.07	146.10	3.28	11.27	8.92
الجلوس من الرقود	تكرار	6.39	0.97	8	0.38	1.61	4.66
قوة عضلات الرجلين	كجم	81.40	0.84	85.10	0.87	4.70	5.5
زمن البدء	ثانية	7.90	2.99	6.81	2.94	.80	2.56

مستوي المعنوية عند 0,05 = 1.83

جدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين وقيمة (ت) في الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي قيد بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي ن=1 ن=2 =10

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		س	ع ±	س	ع ±		
الوثب العمودي من الثبات	سم	24.60	2.17	27.90	1.44	3.30	3.99
الوثب العريض من الثبات	سم	138.60	1.83	146.10	3.28	7.50	6.30
الجلوس من الرفود	تكرار	8	1.03	11	0.38	3	3.03
قوة عضلات الرجلين	كجم	83.50	1.08	85.10	0.87	1.60	3.63
زمن البدء	ثانية	7.40	1.90	6.81	2.94	59.	3.05

مستوي المعنوية عند 0,05 = 1.83

#### المراجع:

اسامة كامل راتب، علي محمد ذكي (1996م): "الاسس العلمية لتدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة.

زياد محمد امين (2005م): "تأثير بعض وسائل تطوير القوة الخاصة للرجلين علي مستوي الأداء في سباحة الصدر"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

عصام الدين (1985م): التدريب الرياضي ونظرياته وتطبيقاته، الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، الاسكندرية.

عزة عبد الغني عبد العزيز (1997م): "تأثير برنامج للتدريبات البليومترية علي تنمية القوة الانفجارية للرجلين لمهارتي البدء والدوران في

السباحة" بحث منشور، المجلة العلمية، العدد 13، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

منال محمد عزب الزيني (1999م): "تأثير استخدام التدريبات البليومترية وتدريبات الأتقال علي مسافة البدء في السباحة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة المنوفية، 1999م.

محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (2001): أختبارات الأداء الحركي، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة.

محمد علي القط (2000م): السباحة بين النظرية والتطبيق، المركز العربي للنشر.