

تأثير القوة والأبعاد المورفولوجية في زمن الأداء 50-100م سباحة حرة لولاية خنشلة دراسة ميدانية لفريق السباحة(14- 16 سنة)

Impact of physical strength and morphological dimensions on the performance time 50-100 m free-style swimming Field study of the swimming team (14-16 years) - Khenchela -

شيباني عبد اللطيف*¹، بن شيخ يوسف²،

¹ كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية. مخبر ESHAAPS جامعة باجي مختار عنابة الجزائر،

chibaniabdelatif@gmail.com

² كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية. مخبر ESHAAPS جامعة باجي مختار عنابة الجزائر،

youcef6@hotmail.com

تاريخ النشر: 2022/11/15

تاريخ القبول: 2022/11/13

تاريخ الإرسال: 2021/10/14

ملخص: إن المستوى المتدهور الذي تعرفه السباحة الجزائرية دفعنا لطرح عدة تساؤلات حول أسباب هذا التدهور وماهي الحلول. فالسباح لكي يرتقي إلى مستوى تنافسي يحتاج إلى تنمية قدراته البدنية ليستعملها أثناء المنافسة وهذا يتم من خلال تنمية ما يصطلح عليه بالصفات البدنية الأساسية، لقد سعينا من خلال هذه الدراسة إلى الاستثمار في النتائج المتحصل عليها لتأثير قوة للذراعين والرجلين والأبعاد الجسمية. على زمن وقد تأكدت صحة الفرضيات من خلال النتائج، فضعف صفة القوة بالنسبة للسباح سواء الجزء العلوي أو السفلي وكذلك عدم احترام الأبعاد الجسمية يعتبران من أهم الأسباب التي تؤدي إلى عدم تحقيق النتائج الجيدة في السباحة الحرة اختصاص مسافات قصيرة.

الكلمات المفتاحية: القوة؛ زمن الاداء-السرعة-؛ الأبعاد المورفولوجية؛ السباحة الحرة.

Abstract: The deteriorating level that Algerian swimming knows has prompted us to ask several questions about the reasons for this deterioration and what are the solutions. In order for the swimmer to rise to a competitive level, he needs to develop his physical abilities to use during the competition. This is done through the development of what is termed the basic physical qualities, including We sought, through this study, to invest in the results obtained for the effect of the strength of the arms and legs, or for respecting the physical dimensions. The validity of the hypotheses was confirmed through the results. The reasons that lead to not achieving good results in freestyle swimming are short distances.

Key words: strength; morphological dimensions; the performance time; free-style swimming

1- مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر الرياضة قوام المجتمعات وعمادها في العصر الحديث، ذلك لما لها من أهمية في تطوير الشعوب والرقى بها. في عصرنا الحالي نجد الرياضة بمفهومها الحديث تحضير بدني، تقني، تكتيكي من جهة، ومن جهة أخرى ميزات بدنية يمكن تطويرها وتوظيفها في المنافسات والألعاب لإحداث الفارق مع المنافسين والتفوق عليهم. من بين الرياضات التي تكتسي أهمية كبيرة في وقتنا الحالي "السباحة".

نتطرق في دراستنا هذه إلى نوع واحد فقط من هذه السباحات، هي السباحة الحرة اختصاص مسافات قصيرة. نتناولها في جانبين يشتمل الجانب الأول على عرض نظري لهذا المتغير الخاص بالسباحة الحرة، أهميتها من جميع النواحي، إضافة إلى المبادئ والقوانين التي تتحكم فيها ومتطلباتها البدنية والتقنية، ثم نتناول أهم الصفات الواجب توفرها في سباح المسافات القصيرة، ثم نتطرق إلى دراسة خصائص الفئة العمرية (14،16)، في الجانب التطبيقي نتطرق إلى بعض الاختبارات الخاصة بالمتغيرات المتناولة في الدراسة الخاصة ببعض الصفات البدنية والأبعاد الجسمية ثم الإفرغ، التحليل والاستخلاص من النتائج المتحصل عليها وبالتالي فإن مشكلة دراستنا هذه تنحصر في البحث عن أسباب تدهور النتائج لرياضة السباحة في الجزائر من خلال التساؤل:
مامدى تأثير القوة والأبعاد المورفولوجية في زمن الأداء 50-100م سباحة حرة؟

حيث استخلصنا منه تساؤلات فرعية على الشكل الآتي:
التساؤلات الفرعية:

هل الضعف في قوة الذراعين يعتبر سببا في تدهور نتائج السباحة اختصاص

50-100م) ؟.

° هل هذا الضعف يرجع إلى نقص صفة القوة بالنسبة للرجلين(الجزء السفلي للجسم) ؟.

° هل تدهور النتائج راجع إلى عدم احترام الأبعاد الجسمية لاختصاص السباحة الحرة مسافة 50-100م ؟

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية: السبب في تدهور نتائج السباحة الجزائرية يعتبر بدني.

الفرضيات الجزئية :

°-ضعف قوة الذراعين هو سبب تدهور النتائج اختصاص 50-100م سباحة حرة

°الضعف في النتائج راجع إلى نقص صفة القوة للجزء السفلي بالنسبة للسباحين.

° تدهور النتائج راجع إلى عدم احترام الأبعاد الجسمية لاختصاص السباحة الحرة مسافة 50-100م.

الدراسات السابقة:

دراسة صالح بشير سعد وزملاءه: تحت عنوان: (الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها).

الأهداف: معرفة المبادئ الأساسية للسباحات الأربعة وفق أسس علمية موضوعة من طرف خبراء .

دراسة محمد الحسيني شعبان: أثر السباحة بمعدلات مختلفة من السرعة على بعض النواحي الفيزيولوجية والميكانيكية للسباحين.

الأهداف: دراسة تأثير السباحة باستخدام أداء خطي تنظيمي للسرعة (معدلات مختلفة من السرعة المنتظمة) على المستوى الزمني لمسافتي 100، 200م سباحة حرة .

2-الهدف العام من الدراسة

° تحديد القواسم المشتركة ونقاط الترابط بين نتائج سباقات السباحة الحرة، الصفات البدنية و المورفولوجية الواجب توفرها في السباحين.

° توجيه وتقويم عملية الانتقاء بالاعتماد على مقاييس ومواصفات يجب توفرها في السباحين كل حسب الاختصاص الممارس.

° وضع وتحديد معايير المستويات لعينة البحث وضبط النسب المئوية الملائمة والمناسبة للسباحين حسب اختصاصاتهم .

3-التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

القوة: هي قدرة الرياضي على إنتاج جهد بدني عالي الشدة للتغلب على مقاومة ما أو مواجهتها، بحيث أن القوة ترتبط ارتباطا وثيقا بالمتطلبات البدنية للسباحات القصيرة .

السرعة: حسب هارا هي أقصى سرعة تبادل استجابة العضلة ما بين الانقباض والانبساط إذ أنها كفاءة الفرد على إنهاء عمل حركي تحت الظروف المعطاة في أقصر وقت ممكن.

المرونة: المرونة هي قدرة الرياضي على أداء الحركات في المفصل بمدى كبير وذلك دون حدوث أي ضرر .

الأبعاد المورفولوجية: هي المواصفات والقياسات المتعلقة بطول وعرض ومحيط العضلات الداخلة في الحركات التي يقوم بها السباح لأداء الجهد البدني وذلك حسب نوع السباق الذي يقوم به.

السباحة الحرة 50-100م: تعتبر إحدى السباحات الأربعة الأكثر شيوعا والأكثر ممارسة ، كما تعتبر الأسرع من حيث الزمن، تمتاز سباقات السرعة فيها 50-100م بصفتي القوة والسرعة مندمجتين لتعطيان القوة الانفجارية ،تجري فعاليتها في أحواض 25م. مع دوران واحد بالنسبة لسباق 50م و 3 عمليات دوران بالنسبة لسباق 100م ،أو حوض 50م مع عدم وجود دوران، ودوران واحد لسباق 100م . تعتمد على الانسيابية في حركة الجسم ككل، وتتطلب قوة عضلية كبيرة للذراعين والرجلين مما يستوجب توفر شروط معينة في السباحين لإجراء هذا النوع من السباقات .

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

4-1 الطريقة والأدوات:

منهج البحث ونوع الدراسة: تماشياً مع طبيعة موضوع بحثنا هذا الذي يدرس العلاقة ومدى الارتباط بين صفة القوة والأبعاد المورفولوجية للسباحين مع تحقيق النتائج في السباحة الحرة اختصاص المسافات القصيرة 50-100 متر، ارتأينا وقررنا مع الأستاذ المشرف أن نتخذ المنهج الوصفي كمنهج ملائم لدراستنا.

العينة: تم اختيار العينة بالطريقة قصدية، فالظاهرة التي تناولنا موضوعها تمس فقط السباحين المختصين في المسافات القصيرة للسباحة الحرة

الجدول -1- خصائص عينة البحث

السباح	السن	الوزن	الطول	عدد سنوات الممارسة
01	15	55	173	6.5
02	16	56	174	4
03	14	40	155	5.5
04	14	34	150	6
05	14	29	146	6
06	15	69	164	7
07	16	56	153	6
08	15	40	141	5
09	14	45	150	7
10	14	50	170	6
11	15	79	181	7
12	14	59	165	6
13	14	60	165	7
المتوسط الحسابي	14.61	51.69	1.60	6.07
الانحراف المعياري	0.76	14.03	0.12	0.88

مجالات البحث: أجريت في المسبح نصف الاولمبي لبلدية انسيغة التابعة لولاية خنشلة نظراً لاحتوائه على معظم الوسائل البيداغوجية ووجود فريق من السباحين بمختلف الفئات العمرية والذين شاركوا في هذه الدراسة -نادي السباحة لولاية خنشلة.

المجال الزمني: أجريت التجربة الرئيسية يوم 04/ماي/2020 وذلك بعد إجراء دراسة استطلاعية سبقت هذه الاختبارات بأيام .

المجال البشري: لقد انحصرت هذه الدراسة ونظرا لطبيعة موضوعها في سباحي المسافات القصيرة للسباحة الحرة 50-100 متر ، لذلك تم اختيار 13 سباحا يمثلون فئة الناشئين ينتمون إلى النادي الرياضي للسباحة. **أدوات البحث:** لقد استخدمنا في دراستنا هذه كل الوسائل البيداغوجية التي من شأنها تسهيل الاختبارات وتبسيطها إلى أكبر قدر ممكن .
الوسائل البيداغوجية: تتمثل في:

- ميزان طبي لقياس الوزن.
- ديكا متر لقياس الأطوال والأبعاد المورفولوجية المختلفة ومسافة الوثب.
- جهاز خاص بقياس القوة العضلية للسباحين داخل وخارج الماء.
- حبال خاصة للسباحة.
- ألواح للطفو من اجل إيقاف استعمال قوة الرجلين أو قوة الذراعين حسب نوع الاختبار.
- صفارة لإعطاء إشارة الانطلاق للسباحين.
- طاولة خاصة لقياس قوة الذراعين.
- بساط لقياس قوة مسافة الوثب الطويل من الثبات.

طريقة معالجة البيانات: في المعالجة الإحصائية للبيانات تم استعمال برنامج نظام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية نظرا لما يوفره من معالجة جد دقيقة للبيانات **SPSS** ، وإعطاء النتائج مباشرة بعد معالجتها إحصائيا.

أسلوب تقويم الاختبارات: بعدما أجرينا الخطوات الخاصة بتطبيق بطارية الاختبارات ولأجل تحقيق أهداف البحث ، ثم الحصول على الدرجات الخاصة بالاختبارات وهي الدرجات الخام ، بالرغم من وجود بعض الصعوبات المتمثلة في أنواع المتغيرات الخاصة بالقياس للاختبارات التي تم إجراؤها تحويل هذه الدرجات الخام إلى درجات معيارية والتي تعد وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام ،ومن ثم تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها. ثم معالجة نتائج

الاختبارات واستخلاص أوساطها الحسابية وانحرافات المعيارية ثم إفراغها في جداول خاصة بنظام SPSS لاستخراج النتائج مباشرة ومن ثم ترجمتها لإثبات الافتراضات أو نفيها.

اختبارات تقييم مستوى اللياقة البدنية: بعد استشارة الأستاذ المؤطر والاطلاع على المصادر والمراجع التي تناولت مثل هذه المواضيع وهذا النوع من المتغيرات والتي لها علاقة مباشرة بمتغيرات دراستنا التي تخدم عنصر القوة لدى سباحي المسافات القصيرة صنف الناشئين. تم اخذ بعنوان

Tests Spécifiques D'évaluation Du Nageur F.F.N 1993

مرجعية بطارية الاختبارات التي وضعها الباحث GEORGE Cazorla

الأسس العلمية للاختبار:

ثبات الاختبار: يعرف حسب مقدم عبد الحفيظ بأنه- هو مدى دقة أو استقرار النتائج الظاهرة فيما لو طبقت على عينة من الأفراد عن مناسبتين مختلفتين لذلك قمنا بتطبيق الاختبار الأول الثانوي يوم 2014/04/28 على العينة نفسها التي قمنا بإجراء الاختبار الرئيسي لها وهي تتألف من 13 سباح ينتمون لنادي السباحة لولاية خنشلة. ثم الاختبار الرئيسي يوم 2014/05/04 على العينة نفسها وتحت الظروف نفسها ، بعدها تم حساب معامل الارتباط بين الاختبارين باستخدام قانون معامل الارتباط -بيرسون- لكل الاختبارات التي أجريت على السباحين وكانت النتائج المحصل عليها لثبات الاختبار كالاتي:

- نتائج ثبات اختبار قوة الجذب للذراع اليمنى -0.98.
- نتائج ثبات اختبار قوة الجذب للذراع اليسرى - 0.96 .
- نتائج ثبات اختبار الوثب الأفقي من الثبات -0.96.
- نتائج ثبات اختبار الوثب العمودي سار جنت-0.91.
- نتائج ثبات اختبار قوة الذراعين في الماء-0.95.
- نتائج ثبات اختبار قوة الرجلين في الماء-0.87.
- نتائج ثبات اختبار سباحة 50 متر سرعة سباحة حرة -0.95.
- نتائج ثبات اختبار سباق 100 متر سباحة حرة -0.94.

صدق الاختبار: لا بد أن يتصف الاختبار بالصدق وهذا من أجل أن يؤدي الغرض الذي وضع من أجله، والذي يعتبر من أهم المعايير التي يعتمد عليها في نتائج الاختبارات.

وكانت النتائج المتحصل عليها كالآتي:

- صدق الاختبار لقوة جذب الذراع اليمنى-0.98-
- صدق الاختبار لقوة جذب الذراع اليسرى-0.97-
- صدق الاختبار للوثب الأفقي من الثبات-0.97-
- صدق الاختبار للوثب العمودي سارجت-0.95-
- صدق الاختبار لقوة الذراعين في الماء-0.97-
- صدق الاختبار لقوة الرجلين في الماء-0.93-
- صدق الاختبار لسباق 50متر سباحة حرة - 0.97 -.
- صدق الاختبار لسباق 100متر سباحة حرة-0.96-

أي أن النتائج المتحصل عليها ذات درجة عالية من الصدق والثبات.

موضوعية الاختبار: هذا النوع من الاختبارات لا يحتاج إلى محكمين مختصين جدا أو ذوي درجة عالية في الاختصاص، وعليه فإن موضوعية الاختبار التي اعتمدها سوف تكون - 01- تعتبر الدرجة التي نحصل عليها من مجموعة نتائج عند استخدام نفس الاختبار ونفس المجموعة هي معامل موضوعية الاختبار فالاختبار يعد موضوعيا إذا كان يعطي في جميع الحالات نفس الدرجات بغض النظر عن صححه ومنه نستخلص أن موضوعية الاختبار واضحة نظرا لطبيعته وكذا الوسائل المستخدمة لحسابه. وتم تلخيص نتائج المعاملات الثلاثة [الصدق، الثبات، الموضوعية] في الجدول التالي.

الجدول-2- معاملات الثبات والصدق الذاتي والارتباط الموضوعية والمعنوية لاختبارات عينة البحث.

الرقم	الاختبارات	معامل ثبات الاختبار	معامل صدق الاختبار	معامل موضوعية	معامل الارتباط
-------	------------	---------------------	--------------------	---------------	----------------

شيباني عبد اللطيف ، بن شيخ يوسف ،

	الاختبار				
01	قوة جذب الذراع اليمنى	0.98	0.98	1	قوي جدا
02	قوة جذب الذراع اليسرى	0.96	0.97	1	قوي جدا
03	الوثب الأفقي من الثبات	0.96	0.97	1	قوي جدا
04	الوثب العمودي من الثبات	0.91	0.95	1	قوي جدا
05	قوة الذراعين في الماء	0.95	0.97	1	قوي جدا
06	قوة الرجلين في الماء	0.87	0.93	1	قوي جدا
07	سباق 50 متر سباحة حرة	0.95	0.97	1	قوي جدا
08	سباق 100 متر سباحة حرة	0.94	0.96	1	قوي جدا

اختبارات تقييم الأبعاد المورفولوجية:

° قياس الطول: وذلك بالوقوف عند الحائط مباشرة عند مسطرة التدريجات والتي تقيس طول السباح من أسفل رجله أو قدمه إلى أعلى نقطة في رأسه بالسنتيمترات.

° قياس الوزن: وذلك بالوقوف ورفع الرأس والنظر إلى الأمام مع ترك اليدين مع الجذع حتى تعطي قراءة صحيحة .

° قياس طول اليد: فوق سبورة مدرجة بالسنتيمتر قياس طول الكف من نقطة انثناء الكف حتى رأس الأصبع الوسطى.

° قياس طول الذراع: من نقطة مفصل الكتف بوضعية أفقية مستقيمة للذراع حتى رأس الأصبع الوسطى بالسنتيمتر.

° قياس طول القدم: من آخر نقطة للعقب إلى رأس الأصبع الكبير من الجهة الداخلية للقدم بالسنتيمتر.

° قياس محيط القفص الصدري: وذلك بأخذ شريط القياس أسفل الذراعين مباشرة ولفه حول القفص الصدري للسباح ثم القراءة بالسنتيمتر.

° قياس عرض الجسم: الذراعان ممدودتان مع الحائط المدرج ثم القياس من رأس الأصبع الوسطى لليد اليسرى بما في ذلك الكتفين ثم القراءة على الحائط المدرج بالسنتيمتر .

اختبارات تقييم القوة:

الاختبار الأول: اختبار قوة الذراع اليمنى/ اليسرى

الغرض منه: قياس قوة الذراع اليمنى ومدى تأثيرها في السباحات الحرة 50-100 متر .

الأدوات :

° كرسي أفقي لرياضة كمال الأجسام ينبطح فوقه السباح .

° ميزان لقياس القوة بالكيلوغرام.

° حبل يربط فيه الميزان .

° عصى صغيرة مربوطة في النهاية الأخرى يمسكها السباح.

كيفية الإجراء:

° ينبطح السباح فوق الكرسي وذراعه اليمنى ممدودة إلى أقصى حد.

° يمسك العصا المربوطة في الحبل.

° محاولة جذب العصا مع عدم ثني الذراع إلى الكتف ولكن بطريقة السباحة الحرة إلى أقصى حد.

° لكل سباح مرتين أو محاولتين وتسجل أحسنهما.

° قراءة التدرجة المسجلة وتدوينها في الدفتر في الخانة الخاصة بها.

الاختبار الثالث: اختبار الوثب الأفقي من الثبات.

* الغرض منه: قياس قوة الساقين ومدى تأثيرها في السباحة الحرة للاختصاص مسافات قصيرة 50-100 متر .

كيفية الإجراء: يقف السباح عند خط البداية ثم عند إعطاء الإشارة يثني ساقيه قليلا ثم يمرج كلتا يديه كي تساعدانه في الوثب أو القفز، ويقفز إلى ابعد نقطة بحيث يكون السقوط واقفا بكلتا ساقيه فوق البساط وتقرأ التدريجة .

الاختبار الرابع-سارجنت-:اختبار الوثب أو القفز العمودي من الثبات.

***الغرض منه:** كذلك يقيس قوة الساقين ومدى تأثيرها في السباحة الحرة للمسافات القصيرة **50-100 متر.**

كيفية الإجراء: قف السباح وإحدى ذراعيه ممدودة فوق رأسه تماما،تقرأ التدريجة الموافقة لأقصى ارتفاع للسباح ،ثم يثني قليلا ساقيه ويقفز إلى أعلى نقطة تسجل التدريجة الموافقة التي يبلغها السباح،وتسجل النتيجة الأحسن من محاولتين.

الاختبار الخامس: قياس مدى تأثير قوة الذراعين أو الجزء العلوي في السباحة الحرة اختصاص مسافات قصيرة **50-100 متر.**

كيفية الإجراء: بعد الإحماء الجيد نربط السباح بحزام حول خصره، والجهة الأخرى للحبل تكون مربوطة بجهاز قياس القوة والذي يكون بدوره مثبتا **Pull-Boy-** عند منصة الانطلاق ،ونضع بين ساقى السباح لوحة طفو صغيرة تمنعه من تحريك رجله أي انه يسبح فقط بذراعيه ،ثم ينطلق من الحائط يعني يرتكز عليه وينطلق بأقصى قوته فيمتد الحبل لمسافة لا تتعدى **7-8 متر** ويسبح بأقصى جهده أي عند اكبر تدريجة يسجلها الجهاز ثم تسجل في الخانة الخاصة بها.

إجراء سباق 50 متر: يقيس هذا الاختبار الزمن الذي يحققه السباح في مسافة **50 متر** بأقصى جهد له.

كيفية الإجراء:وضع الانطلاق من المنصات **-05-** حارات طول كل واحدة **25 متر** ،كل سباح في منصة ثم عند إعطاء إشارة الانطلاق. يقفز كل سباح إلى الماء ويسبح بأقصى جهده مسافة **50 متر** ذهاب وإياب مع دوران واحد ،كل سباح نحسب له عدد ضربات يديه أي أن ضربتي الذراعين اليمنى و

اليسرى تحتسبان ضربة واحدة ،كذلك الوقت الذي حققه السباح خلال قطعه لمسافة السباق وتسجلان في الخانتين المناسبتين.

إجراء سباق 100 متر: يقيس هذا الاختبار الزمن المحقق في سباحة متر حرة وكذلك عدد ضربات الذراعين.

كيفية الإجراء: كما في سباق 50 متر مع تسجيل 3 عمليات دوران.

عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث: حسب المنهجية التي اتبعناها في هذه الدراسة ،والمتعلقة أساسا باختيار أدواته المتمثلة في القياسات الجسمية والاختبارات التي تم إجراؤها ،واحتراما لمبدأ التدرج في البحث العلمي فقد تسلسلت المعطيات الخاصة بهذا الفصل كما يلي: عرض النتائج وتحليلها، مناقشتها بالنسبة للفرضيات .

2-4 عرض وتحليل النتائج:

الجدول-3- معاملات الارتباط بين زمن الأداء لسباق 50 م سباحة حرة

والقياسات الجسمية

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
51.69	14.03	0.4	0.90	الوزن
160.53	12.24	0.01	0.96	الطول
18	1.29	-0.1	0.97	طول اليد
25.61	2.21	0.13	0.67	طول القدم
61.61	6.25	-0.16	*0.05	طول الذراع
72.76	8.75	0.04	*0.05	محيط القفص الصدري
160.46	14.72	0.02	0.95	طول الذراعين والكتف معا

الجدول-4- معاملات الارتباط بين زمن الأداء لسباق 50 م واختبارات القوة

الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
162.61	14.96	-0.21	*0.05	الوثب الأفقي من الثبات
21.61	5.90	-0.13	*0.05	الوثب العمودي من الثبات
20.15	6.76	-0.13	*0.05	قوة الجذب للذراع اليمنى
21.38	5.90	-0.29	*0.05	قوة الجذب للذراع اليسرى
13.46	4.27	-0.30	*0.05	قوة جذب الذراعين في الماء
9.61	2.02	0.07	0.82 غير دال	قوة جذب الرجلين في الماء

قوة جذب الذراعين والرجلين معا	16.46	3.47	-0.39	*0.05
عدد دورات الذراعين	34.46	7.85	0.79	**0.01

عرض وتحليل نتائج سباحة 100 متر الأبعاد الجسمية والاختبارات الميدانية:
الجدول-5- معاملات الارتباط بين زمن الأداء لسباق 100 م سباحة حرة

والقياسات الجسمية

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
51.69	0.76	0.03	0.91	الوزن
1.60	0.12	0.01	0.96	الطول
18	1.29	-0.2	*0.05	طول اليد
25.61	2.21	0.12	0.68	طول القدم
61.61	6.25	-0.03	*0.05	طول الذراع
72.76	8.75	-0.04	*0.05	محيط القفص الصدري
160.46	14.72	-0.01	0.98	طول الذراعين والكتف معا

الجدول-6-معامل الارتباط بين زمن الأداء لسباق 100 متر واختبارات القوة

المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	
162.61	14.96	-0.21	*0.05	الوثب الأفقي من الثبات
21.61	5.04	-0.12	*0.05	الوثب العمودي من الثبات
20.15	6.76	-0.30	*0.05	قوة الجذب للذراع اليمنى
21.76	5.97	0.07	0.81 غير دال	قوة الجذب للذراع اليسرى
13.46	4.27	0.05	0.85 غير دال	قوة الجذب للذراعين داخل الماء
9.61	2.02	-0.42	*0.05	قوة الجذب للرجلين داخل الماء
16.46	3.47	-0.19	*0.05	قوة الجذب للذراعين والرجلين معا
73.23	15.49	0.80	**0.01	عدد دورات الذراعين معا

تحليل ومناقشة النتائج :

زمن الأداء مع الأبعاد الجسمية : سباق 50متر سباحة حرة :لقد تمت عمليات تحليل ومناقشة وتوضيح مدى الارتباط أو العلاقة بين متغيرات الدراسة ونتائج سباقات 100-50 م سباحة حرة بالاعتماد على نظام برمجة الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية،ومنه تم الحصول مباشرة على النتائج بالأرقام ، وما علينا نحن كباحثين إلا ترجمة هذه النتائج من لغة الأرقام إلى لغة الحروف. وقد تم التوصل إلى ما يلي:

بالنسبة لطول الذراع : يوجد ارتباط يقدر 0.16 - ن مستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين طول الذراع وزمن أداء 50 م حيث أن هذه العلاقة تكون عكسية أي انه كلما زاد طول الذراع أو المتوسط الحسابي لطول الذراع بالنسبة للسباح كلما قل زمن الأداء بالنسبة لسباق 50 م.

بالنسبة لمحيط القفص الصدري :يوجد ارتباط بين محيط القفص الصدري وزمن أداء سباق 50 م سباحة حرة يقدر ب 0.04 مستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بحيث أن العضلات الموجودة وكذلك عضلات أخرى. **les pecks, le dos** حول القفص الصدري تساعد على بذل قوة اكبر وزيادة الانسيابية لجسم السباح في الماء .

زمن أداء سباق 50 م سباحة حرة مع الاختبارات البدنية :

زمن الأداء مع الوثب الأفقي من الثبات :يوجد ارتباط بين الوثب الأفقي من الثبات وزمن أداء سباق 50 م سباحة حرة مقداره 0.4 - ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين الوثب الأفقي من الثبات وزمن أداء سباق 50 م.

زمن الأداء مع الوثب العمودي (سار جنت) :يوجد ارتباط بين القفز العمودي من الثبات وزمن أداء سباق 50 م سباحة حرة مقداره 0.13 - ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين الوثب العمودي من الثبات وزمن أداء سباق 50 م.

زمن أداء سباق 50 م سباحة حرة مع قوة جذب الذراع اليمنى :يوجد ارتباط بين قوة جذب الذراع اليمنى وزمن أداء سباق 50 م سباحة حرة يقدر ب 0.13 - ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين قوة الجذب للذراع اليمنى وزمن أداء سباق 50 م .

زمن أداء سباق 50 م سباحة حرة مع قوة جذب الذراع اليسرى :يوجد ارتباط بين قوة الجذب للذراع اليسرى وزمن أداء سباق 50 م يقدر ب 0.29 -

ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين قوة جذب الذراع اليسرى وزمن أداء سباق 50م.

زمن أداء سباق 50م مع قوة الجذب للذراعين معا في الماء : يوجد ارتباط بين قوة جذب الذراعين في الماء وزمن أداء سباق 50م يقدر ب-0.30- ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين قوة جذب الذراعين في الماء وزمن أداء سباق 50م.

زمن أداء سباق 50م مع قوة الجذب للذراعين والرجلين معا في الماء : يوجد ارتباط بين قوة جذب الذراعين و الرجلين في الماء وزمن أداء سباق 50م يقدر ب-0.39- ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين زمن أداء سباق 50م وقوة جذب الذراعين و الرجلين معا .

زمن أداء سباق 50م مع عدد دورات الذراعين معا :يوجد ارتباط بين عدد ضربات الذراعين وزمن أداء سباق 50م يقدر ب0.79 ومستوى دلالاته 0.01 أي انه توجد علاقة قوية جدا بين زمن أداء سباق 50م وعدد ضربات الذراعين في الماء .

زمن أداء 100م مع الأبعاد الجسمية :

1. بالنسبة لطول اليد :يوجد ارتباط بين طول اليد وزمن أداء سباق 100م مقداره 0.20- ومستوى دلالاته 0.05 ، أي انه توجد علاقة بين زمن أداء سباق 100م وطول الذراع .

2. بالنسبة لمحيط القفص الصدري :يوجد ارتباط بين محيط القفص الصدري وزمن أداء سباق 100م مقداره 0.04- ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين زمن أداء سباق 100م ومحيط القفص الصدري للسباحين.

زمن أداء 100م مع الاختبارات البدنية :

3. بالنسبة للقفز الأفقي من الثبات : يوجد ارتباط بين اختبار القفز الأفقي من الثبات وزمن أداء سباق 100م مقداره 0.21- ومستوى دلالاته 0.05، أي انه توجد علاقة بين زمن أداء سباق 100م والوثب الأفقي من الثبات .

4. بالنسبة للقفز العمودي (سار جنت): يوجد ارتباط بين اختبار القفز العمودي من الثبات وزمن أداء سباق 100م مقداره 0.12- ومستوى دلالاته 0.05، أي انه توجد علاقة بين زمن أداء سباق 100م والوثب العمودي من الثبات .

5. بالنسبة لقوة الجذب للذراع اليمنى : يوجد ارتباط بين اختبار قوة الجذب للذراع اليمنى وزمن الأداء لسباق 100م ،مقداره 0.30- ومستوى دلالاته 0.05 أي انه توجد علاقة بين زمن الأداء لسباق 100م وقوة الجذب للذراع اليمنى .

6. بالنسبة لقوة الجذب للرجلين : يوجد ارتباط بين اختبار قوة الجذب للرجلين وزمن الأداء لسباق 100م ، مقداره 0.42- ومستوى دلالاته 0.05 ، أي انه توجد علاقة بين زمن الأداء لسباق 100م وقوة الجذب للرجلين في الماء .

7. بالنسبة لقوة الجذب للرجلين والذراعين معا : يوجد ارتباط بين اختبار قوة الجذب للذراعين والرجلين معا وزمن الأداء لسباق 100م مقداره 0.19- ومستوى دلالاته 0.05، أي انه توجد علاقة بين زمن الأداء لسباق 100م وقوة الجذب للذراعين والرجلين معا.

زمن أداء سباق 100م مع عدد الدورات للذراعين معا :

يوجد ارتباط بين عدد دورات الذراعين وزمن أداء سباق 100م مقداره 0.80 ومستوى دلالاته 0.01 ، أي انه توجد علاقة جد قوية بين زمن الأداء لسباق 100م وعدد ضربات الذراعين .

مناقشة نتائج الفرضية الأولى :

من خلال النتائج التي تحصلنا عليها نستطيع القول أن الفرضية الأولى محققة ، ففي السباحة الحرة بلغ الارتباط:

° بين قوة الجذب للذراع اليمنى 0.13- ومستوى دلالاته 0.05 دليل على وجود علاقة .

° الذراع اليسرى 0.29- ومستوى دلالاته 0.05 دليل على وجود علاقة .

° قوة الجذب للذراعين معا $0.30-$ مع مستوى دلالة 0.05 دلالة على وجود علاقة .

° أما السباحة الحرة 100 م فقد كانت الارتباطات كما يلي :

° قوة الجذب للذراع اليمنى $0.30-$ مع مستوى دلالة 0.05 .

° قوة الجذب للذراعين و الرجلين معا 0.19 ومستوى دلالاته 0.05 .

° وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى .

مناقشة نتائج الفرضية الثانية :

يبدو من خلال النتائج المحصل عليها مدى الارتباط بين قوة الرجلين وزمن الأداء بالنسبة لسباقات السرعة:

° بالنسبة لزمن الأداء مع الوثب الأفقي $0.21-$ ومستوى دلالاته 0.05 .

° بالنسبة لزمن الأداء مع الوثب العمودي $0.13-$ مع مستوى دلالة 0.05 .

° الرجلين و الذراعين معا $0.39-$ ومستوى الدلالة 0.05 .

° أما بالنسبة لسباق 100 م سباحة حرة فكان الارتباط كما يلي :

° زمن الأداء مع الوثب الأفقي من الثبات $0.21-$ ومستوى الدلالة 0.05 .

° أما مع الوثب العمودي $0.12-$ ومستوى الدلالة 0.05 .

° ومع قوة الجذب للرجلين معا $0.42-$ مع مستوى الدلالة 0.05 .

° أما مع قوة الجذب للرجلين و الذراعين معا فقدر ب $0.19-$ ومستوى دلالة

0.05 ،فكل هذه النتائج تدعم وتؤيد الفرضية القائية.

مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

إن النتائج المتحصل عليها والتي تدل على مدى الارتباط بين الأبعاد الجسمية و زمن الأداء والموصوفة كما يلي :

° بالنسبة لزمن الأداء لسباق 50 م:يوجد ارتباط مقداره $0.16-$ و مستوى

دلالة بين طول الذراع و زمن الأداء وكذلك بين محيط القفص الصدري و

الذي يقدر ب 0.04 ومستوى دلالة 0.05 .

° أما بالنسبة لزمن أداء 100 م :فيوجد ارتباط قدره $0.20-$ مع

مستوى دلالة 0.05 مع طول اليد و ارتباط قدره $0.03-$ ومستوى دلالة

0.05 مع طول الذراع، وارتباط قدره -0.04- ومستوى دلالة 0.05 مع محيط القفص الصدري. نستنتج أن كل من الأرقام التي تدل على مقدار الارتباط و مستوى الدلالة ما هي إلا تأكيد واضح بأن الفرضية القائلة بأن للأبعاد الجسمية و المورفولوجية لاختصاص السباحة الحرة للمسافات القصيرة 50-100م تأثير كبير في زمن الأداء للسباحين.

المراجع المستخدمة في البحث:

- 1/حسن السيد، جعفر. (2008). تاريخ السباحة الحديث. بغداد: مطبعة الأنوار.
 - 2/صالح بشير، سعد وزملاؤه. (2010). الأسس العلمية لتعليم السباحة والتدريب عليها. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.
 - 3/ ترجمة قاسم حسن حسنين . (1992). أسس علم التدريب الرياضي. دون دار نشر.
 - 4/فؤاد بهي السيد.(1975) الاسس النفسية للنمو، دار الفكر العربي ، مصر .
 - 5/لمجد محمد السديري. (2009)علم التدريب الرياضي، كلية التربية البدنية، جامعة الملك سعود ، السعودية .
 - 6/عبد الحميد واخرون. (2000) علاقة الخوف والقلق من الماء بالاداء المهاري عند السباحين ، قسم التربية البدنية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر .
 - 7/فؤادابراهيم السراج . (2011)الاسس الفلسفية والمنهجية لعلوم التربية الرياضية، مكتبة المجتمع العربي، ط1 ، الاردن.
 - 8/ابراهيم شعلان محمد عفيفي . (2001)كرة القدم للناشئين، مركز الكتاب للنشر ، مصر.
- المراجع باللغة الفرنسية

1/matview ,L.P les fondamentaux de l'entrainement.

2/ taelman R.(1990).football techniques nouvelles d'entrainement