

## العلاقة بين الرشاقة وسرعة الدوران في السباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة (ذكور وإناث)

أ.د/ أشرف أحمد مختار هلال

أستاذ الرياضات المائية المتفرغ بقسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

أ.م.د/ رامز سيد هاشم

استاذ مساعد بقسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

الباحث/ محمد خيرى عبد الكريم عبد الحميد

باحث بمرحلة الماجستير بقسم تدريب الرياضات الفردية

كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان

Doi: 10.21608/jsbsh.2025.318391.2818

### المقدمة:

أن السباحة لها متطلباتها البدنية التي قد تختلف عن غيرها من الرياضات الأخرى، لما يتطلبه الأداء من بذل مجهودات زائده لتحريك الجسم في الوسط المائي بجانب الاختلافات في طرق الأداء وأساليب التنفس والمتغيرات الخاصة ببيئة الممارسة. يشار ان ٧٠٪ متطلب الفنون الاداء والفاعلية الميكانيكية بينما ٣٠ % متطلب لتعزيز المكونات الفنية للأداء لنوع المهارة واللياقة البدنية للسباح (٩).

أشار "أسامة راتب" (١٩٩٠) أن السباح يحتاج خلال السباقات التنافسيه التي تزيد مسافاتها عن ٥٠ متر سواء كان طول الحمام (٥٠ م) أو (٢٥ م) ألي أداء مهارة الدوران لتكملة مسافة السباق المحددة، وأن قدرة السباح على أداء الدوران بسرعة وكفاءة عند نهاية كل طول سباحة سوف ينعكس على تحسن المستوى الرقمي للسباحة (٤).

أن الغرض من أداء الدوران أثناء سباحة المسافة هو تغيير اتجاه مسار حركة الجسم في أقل زمن ممكن والعودة لأستكمال سباحة المسافة بنفس السرعة أو زيادتها في الاتجاه المضاد (العكسي)، ان زيادة فترات التدريب على الدورانات يتبعه غالباً تحسين في أزمنة الاداء (٢).

لقد أشار "Maglischo" (٢٠٠٣) أن التحسن في أداء الدورانات يقلل من زمن السباق بما لا يقل عن (٠.٢ ثانية) لكل طول سباحة، وتزداد اهمية ذلك مع زيادة مسافة السباق، لذا من الضرورة الاهتمام بأداء الدوران في التدريب كما في السباقات (١١).

يشير كل من "Scott Rodeo, Scott Riewald" (٢٠١٥م) إلى أن زمن الدوران يمكن

أن يصل إلى ثلث زمن السباق بما يعني أنه يؤثر بفاعلية على نتائج السباق وخاصة مع زيادة مسافة السباق، وأن مهارة الدوران في السباحة تعتبر من المكونات الحرجة والحاسمة في سباق السباحة (١٢).

كما ذكر "أسامة راتب" (٢٠٠٠) أن الدوران الجيد يعتمد على اجادة عدة مهارات منها (الاقتراب السريع نحو الحائط - اللمس القانوني الصحيح - الانتقال السريع والانسياي من الحركة المستقيمة إلى الحركة الدورانية - الاتزان المناسب والتوجيه الصحيح والدفع القوي مع استقامة الجسم اثناء الانزلاق - التوقيت المناسب لبدء السباحة بعد الانزلاق - الطريقة السليمة لاستمرار اداء ضربات السباحة). بجانب أن اداء مهارة الدوران يمكن أن تحدث فرقاً بين السباح الجيد والغير جيد. بينما أشار طلحة حسين (٢٠١٤) أن هناك عدة متغيرات رئيسية تؤثر على فاعلية أداء الدوران في السباحة متضمنة (سرعة الدوران - طريقة الدوران - مهارة السباح) والتي تؤثر بذلك على فاعلية أداء السباح (٤).

يذكر كذلك "أبو العلا أحمد، حازم حسين" (٢٠١١) أن مهارة الدوران تعتبر من المهارات الهامة التي يتحدد عليها نتيجة السباق، حيث تسهم في تحسين المستوى الرقمي للسباحين، إن الهدف من الدوران هو تزايد السرعة عقب دفع الحائط للوصول إلى السرعة القصوى في أقل زمن ممكن، بجانب التغلب على القصور الذاتي للجسم أثناء الدوران، وإن زيادة تأثير الدوران على زمن السباق يزداد مع زيادة المسافة. (١)

لذا يؤكد **Eric Goodmom** (2021) ان الدورانات السريعة تمثل مكون جوهري في اداء السباق الجيد فيما عدا سباق ( ٥٠ متر ) وان الدوران الخاص بسباحتي الحرة و الظهر غالبا ما يتم باداء الشقلبة للوصول الى الحائط والاتصال بالقدمين فقط.

يذكر "Zamparo" وآخرون (٢٠١٢) إنه يجب على المدربين والسباحين أدراك ان الدورانات السريعة يمكن أن تعوض مراحل السباحة البطيئة، وخاصة أهمية الدفع القوي لحائط الحمام والاحتفاظ بأعلي سرعة للجسم بتوظيف الحركة الدولفين (الموجية) بجانب الضربات التحضيرية خلال مرحلة الانزلاق تحت سطح الماء. لذا يرى الباحث ان الرشاقة تعتبر مكون بدني متطلب لأداء مهارة الدوران في السباحة، بجانب أن خصائص الرشاقة ترتبط بنفس المهارة واحتياجات تطبيقها فنيًا وخصائص الأداء لنوع السباحة (١٤).

لقد ذكر "محمد علاوي" (٢٠١٤) ان القدرات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي وتنميتها ترتبط ارتباطا وثيقا بعملية تنمية المهارات الحركية بالتالي يعتبر الافتقار للقدرات البدنية الخاصة تنعكس سلبا على اتقان المهارات الحركية (٨).

بينما ذكرت **Jessica B.** (2020) ان فهم العلاقة بين اللياقة البدنية و المهارات الفنية لنوعية الرياضة ربما تساعد في تحقيق الانجازات من عائدات التدريب ما يعنى الحاجة الي مزيد من فهم تلك العلاقة والدور الذي تلعبه اللياقة لبدنية في دمج المهارت الفنية مع المهارات النوعية لنمط النشاط الرياضي الممارس

يعد مفهوم الرشاقة من المفاهيم التي ذكرها الكثير من خبراء التربية البدنية على أهميتها في تنمية اللياقة البدنية، التي تتضمن مزيج من مكونات القدرات الحركية الأساسية؛ لإكتساب اللياقة البدنية والحركية، مثل: سرعة رد الفعل والتوازن والربط والتنسيق بين الحركات، كما أنها تشارك بقدر واسع في عملية اكتساب المهارات الحركية و إتقانها، فكلما زادت رشاقة السباح كلما يتحسن مستواه بسرعة. كما أن الأداء المهاري يتأسس على ما يتمتع به الرياضي من قدرات للمكونات البدنية والحركية، ورغم تعدد تلك المكونات يشير المتخصصين إلى أن بعضها ذات ارتباط بالأداء المهاري، حيث أشارت " ليلي فرحات " (٢٠٠١) أن من بينهما الرشاقة (١٠).

ايضا تعتبر الرشاقة مكون بدني وحركي مركب يعني بدمج عدد من المكونات البدنية الاخرى منها (السرعة - التوافق - المرونة - القدرة - التوازن) لتعمل على تحسين قدرة السباح على ضبط الحركات بشكل صحيح وفي الاتجاه المرغوب. لذا ان تفسر الرشاقة بالقدرة على تغيير الاتجاه والبدء والتوقف السريع عن **"Gambetta"** (١٩٩٦) ايضاً فإن اداء الرشاقة يعرف بالسرعة في تغيير الاتجاه والتحكم الصحيح في وضع الجسم اثناء تغيير الاتجاه بسرعه خلال سلسلة من الحركات (عن/ **Sheppard , Young** (٢٠٠٦) (١٥). كما يشار أن الرشاقة يستدل عليها بالقدرة علي التباطؤ والقدرة على استعادة التسارع مع سرعة تغيير الاتجاه، كذلك القدرة لفاعلية الحركات المركزية واللامركزية في الحركات البالسيتية.

يذكر **"عصام عبدالخالق"** (٢٠٠٥) أن مكون الرشاقة يتمتع بمكانة خاصة بين القدرات الحركية والبدنية وبعلاقته بالأداء الحركي لما تكسبه من قدره على الانسياب الحركي والتوافق والاحساس السليم لاداء الاتجاهات والمسافات وكلها عوامل ضرورية للأداء الرياضي، وأن الرشاقة تظهر في الحركات التي تطلب سرعة تغيير أوضاع أو اتجاه الجسم ودون افتقاد الدقة (٧) .

لقد أشار **" محمد علاوي"** (١٩٨٧) أن مرحلة الطفولة المتأخرة (٩-١٢ سنة) تتميز بالنمو الحركي بالتطور الملحوظ حيث تصطبغ حركات الأطفال بقدر كبير من الرشاقة والسرعة والقوة (٨).

إذا رغب السباحين أن يكون لديهم توافق عالي عليهم التدريب على الرشاقة ومكونات اخري من أجل أداء الدورانات السريعة لذا الرشاقة من المكونات البدنية المؤثرة علي المهارات الحركية في الأداء الرياضي.

**مشكلة البحث:**

من خلال خبرة الباحث العملية في مجال تدريب السباحة و دراسته الاكاديمية وما توصل اليه في ضوء قراءاته حول اهمية وتأثيرات المكونات البدنية والحركية بشكل عام على الاداء الحركي و الفني لسباحي المنافسة ثم اهمية مكون الرشاقة انطلاقا من خصائصها و ارتباطها بخصائص اداء مهارة الدوران في السباحة بشكل خاص ما اثار الباحث لمحاولة الكشف عن طبيعة العلاقة بين مكون الرشاقة كاحد المكونات الحركية الاكثر تأثيرا في اداء المهارات الحركية وبين مهارة الدوران في سباحة الحرة ذلك من خلال دراسة العلاقة بين الرشاقة وسرعة الدوران بدلالة زمن الدوران الخاص بسباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور - اناث ) باعتبارها اولي مراحل السباحة التنافسية للناشئين.

**الاهمية العلمية:**

- دعم كم المعارف العلمية حول مدى ارتباط مكون الرشاقة بمتطلب اداء مهارة الدوران في السباحة
- الاضافة العلمية لاختبارات الرشاقة النوعية التي تقابل خصائص الاداء لمهارة الدوران في سباحة المنافسات
- توفير فريد من البيانات الموضوعية لسباحي مرحلة ( ١١ سنة ) من الجنسين ( ذكور - اناث ) حول قدرة الرشاقة و سرعة اداء الدوران

**الاهمية التطبيقية:**

- تحفيز مدربي السباحة علي استخدام الاختبارات النوعية لتقييم قدرات السباحين
- المساهمة في توجيه المدربين لاهمية القياس لقدرات السباحين و دعم التطوير والتعديل لبرامج التدريب

**اهداف البحث**

- القيم الكمية لقياسات مكون الرشاقة ( الارضية - المائية - وسرعة الدوران ) لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور - اناث )
- العلاقة بين قياس الرشاقة ( الارضي - المائي ) مرحلة ١١ سنة وسرعة الدوران في سباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور )
- العلاقة بين قياس الرشاقة ( الارضي - المائي ) مرحلة ١١ سنة وسرعة الدوران في سباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( اناث )

**تساؤلات البحث:**

- ١- ماهي القيم الكمية لقياسات الرشاقة و سرعة الدوران في سباحة الحرة لدى سباحي مرحلة

١١ سنة ( ذكور - اناث )

٢- ما هي العلاقة بين الرشاقة و سرعة الدوران في سباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور )

٣- ما هي العلاقة بين الرشاقة و سرعة الدوران في سباحة الحرة لدى سباحي مرحلة ١١ سنة ( اناث )

**المصطلحات المستخدمة في البحث.**

**الرشاقة:** تغير الاتجاه و التحكم في وضع الجسم الصحيح اثناء سرعة تغير الاتجاه خلال سلسلة من الحركات ( ١٥ ).

٢- **الدوران في السباحة:** المهارة التي يؤديها السباح لتغير خط سير السباحة في الاتجاه العكسي مستخدماً الحائط للاستفادة منها في الدفع بأقصى قوة

**الدارسات المرجعية:**

١- دراسة أسامة صفوت" (٢٠٢٠) ( 3 ) حول: "تأثير استخدام التدريبات النوعية لتحسين مهارة الدوران في سباحة الزحف على البطن لسباحي تحت ١١ سنة". حيث هدفت إلى الكشف عن تأثير التدريبات النوعية على كلا من تحسين الأداء المهاري للدوران في سباحة الزحف على البطن لسباحي تحت ١١ سنة، وتحسين الإنجاز الرقمي لقيم بعض المتغيرات الكينماتيكية لمهارة الدوران في سباحة الزحف على البطن لسباحي تحت ١١ سنة، وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي؛ لتصميم المجموعة التجريبية والقياسين "القبلي والبعدي"، وقد تكونت عينة الدراسة من ٥ سباحين، وتم اختيار هذه العينة بالطريقة العمدية، وتوصلت نتائجها الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القيم الكمية للمتغيرات الكينماتيكية لمهارة الدوران في سباحة الزحف على البطن للناشئين تحت ١١ سنة، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في قيم تقويم الأداء الفني لمهارة دوران الشقلبة لسباحة الزحف على البطن لدى الناشئين تحت ١١ سنة .

٢- دراسة أشرف هلال (١٩٩٥) ( 6 ) عن "تأثير تنمية الرشاقة على فاعلية الدوران في سباحة الصدر لدى سباحي البراعم". مستخدماً المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين ( التجريبية - الضابطة) والقياسين ( القبلي - البعدي ) على عينة من سباحي نادي هليوليدو بلغ قوامها ( ١٨ سباح ) كما توصلت نتائجها ان هناك تأثير ايجابي للبرنامج المستخدم على تنمية الرشاقة لدي سباحي البراعم ووجود فروق فردية معنوية بين المجموعتين ( التجريبية - الضابطة ) في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- دراسة : أحمد سامي (٢٠٠٨) ( 2 ) بعنوان: "تأثير برنامج تدريبي مقترح لزيادة فاعلية أداء

مهارتي والدوران في السباحة للناشئين". هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لزيادة فاعلية أداء مهارتي والدوران في السباحة للناشئين، كما هدفت إلى التعرف على زيادة كفاءة السباحين في مهارتي البدء والدوران عن طريق تطوير عنا صر العلاقة البنذنية المساهمة في البدء والدوران وسرعة رد الفعل والقدرة والاتزان والمرونة والرشاقة، وقد استخدمت هذه الدراسة المنهج التجريبي؛ نظراً لأنه المنهج الأكثر تناسباً لأهداف ومحتويات الدراسة، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢٥ سباح، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: تأثر التدريبات الأرضية المعتمدة.

#### ١- دراسة (Soni, et al,)(2022)(13) بعنوان "Effectiveness of Plyometric Exercises to Improve Speed and Agility in Young Beginner Swimmers: A Randomized Control Trial".

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل آثار تمارين البليومترية للحصول على سرعة أفضل وتحسين الرشاقة لدى السباحين المبتدئين الصغار، ومعرفة العديد من التمارين القائمة على القوة والقدرة على التحمل من أجل زيادة أداء الرياضيين وفقاً لخصائصهم البدنية، والتعرف على تمارين البليومترية، والكشف عن تأثير تمارين البليومترية في تحسين السرعة وخفة الحركة لدى السباحين المبتدئين الصغار، وتسعى لتحسين السرعة وخفة الحركة لدى السباحين الصغار والمبتدئين، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج التجريبي، كما تكونت عينة هذه الدراسة بطريقة عشوائية من (٣٠) مشارك تم تقسيمهم إلى مجموعتين وهما مجموعة (أ) تتكون من (١٥) مشارك وهي لبرنامج تمارين البليومترية، ومجموعة (ب) تتكون من (١٥) مشارك وهي لمجموعة التحكم، واستخدمت هذه الدراسة أداة الاستبانة، وتوصلت هذه الدراسة لمجموعة من النتائج وهي أن هناك تحسين كبير في مقاييس النتائج في المجموعة (أ) فهناك تحسناً كبيراً في السرعة وخفة الحركة لدى السباحين المبتدئين الصغار في المجموعة (أ)، وذلك بعد ٦ أسابيع من برنامج التدريب البليومترية، وأن السباحين يحتاجوا لقوة أقل من الجسم لكي تساعد على الدفع للأمام جنباً إلى جنب مع تثبيت الجذع وتبسيط الجسم، كما يحتاج السباح إلى التزويد بالقوة والقدرة على التحمل، وأن تمارين البليومترية من أهم التمارين الفعالة في تحسين السرعة وخفة الحركة والتنسيق والتوازن والقوة لدى السباحين الرياضيين، وأوصت هذه الدراسة إلى ضرورة إجراء دراسة لكي يتم متابعة طول المدى وبمدة علاج أطول، وضرورة إجراء العديد من الدراسات باستخدام نفس إجراءات التدخل للإناث فقط أو الذكور والإناث على حد سواء.

إجراءات البحث:

منهج البحث.

استخدم الباحث المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث.

## مجتمع البحث.

تمثل مجتمع البحث في سباحي مركز شباب الأندلس التابع لمنطقة القاهرة للسباحة والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة للعام التدريبي ٢٠٢٢م/٢٠٢٣م وقوامهم (٤٠) سباح، منهم (٢٤) ذكور، (١٦) إناث. لمرحلة (١١ سنة).

## عينة البحث.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من سباحي المرحلة السنوية تحت ١١ سنة من الجنسين، ممن اجتازوا مستوى براعم السباحة، بلغ قوامها (٣٠) سباح منهم (١٦) من الذكور، (١٤) من الإناث من سباحي (مركز شباب الأندلس) بالقاهرة

قام الباحث بإجراء التجانس لعينة البحث من (الأولاد - البنات) في متغيرات النمو (العمر التدريبي السن - الوزن - الطول)، والمستوى الرقمي لسباحة ٥٠م حرة، جدول (١).

جدول (١) حساب معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية لدى سباحي العينة (ذكور - إناث)

العينة	المتغيرات	وحدة القياس	م	ع	ل
ذكور (ن=١٦)	السن	سنة	9.6250	.50000	-571
	الطول	سم	133.8750	3.05232	-106
	الوزن	كجم	32.4375	3.70529	.430
	المستوى الرقمي	ثانية	47.2738	7.14238	.025
إناث (ن=١٤)	السن	سنة	9.6414	.49755	-670
	الطول	سم	133.5714	3.50196	-1.550
	الوزن	كجم	32.5714	3.10618	-1.436
	المستوى الرقمي	ثانية	42.2721	3.64298	-025

يتضح من جدول (١) أن قيم معامل الالتواء للمتغيرات الوصفية للعينة قد تراوحت ما بين ( -٠.٥٧ ، +٠.٤٢٠ ) للذكور، بينما تراوحت ما بين ( -١.٥٥ ، +٠.٦٧٠ ) للإناث وهي قيم تراوحت ما بين ( +٣ ، -٣ ) الجدولية مما يدل على اعتدالية البيانات وتجانس العينة.

## ادوات جمع البيانات :

١- الرستاميتير لقياس الطول

٢- الميزان الطبي رقمي لقياس الوزن

٣- ساعة إيقاف رقمية

٤- كاميرا تصوير فيديو رقمية

اختبارات الاداء المستخدمة :

اختبار سرعة الدوران ١٠ متر (مائي) (مرفق ١)

اختبار الدرجة واللف ١٨٠ ( ارضي ) ( مرفق ٢ )

اختبار الشقلبة واللف ١٨٠ ( مائي ) ( مرفق ٣ )

### تنفيذ تجربة البحث

تم اجراء القياسات الخاصة بمكون الرشاقة ( الارضي ) ثم الرشاقة ( المائي ) ثم سرعة الدوران لسباحة ٥٠م حرة في حمام سباحة ( ٢٥ م ) و ذلك يوم السبت الموافق ١٦ / ٩ / ٢٠٢٣م صباحا بمنطقة و حمام السباحة بنادى ( مركز شباب الاندلس )  
المعالجة الاحصائية:

استخدم الباحث الاحصاء الوصفي لعدة متغيرات متضمنة

- المتوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- معامل الالتواء

- معامل الارتباط

### نتائج البحث

اولا: القيم الكمية للمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياسات الرشاقة وسرعة الدوران لدى السباحين ( ذكور - اناث )

جدول (٢) المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لقياسات الرشاقة و المستوى الرقمي لسرعة الدوران للسباحة ( ذكور ) ن=١٦

المكونات	الاختبارات		وحدة القياس	م	ع	اقل زمن	اكبر زمن
المستوي الرقمي الرشاقة	سرعة الدوران		ثانية	7.14	1.21	5.13	9.03
	الدرجة واللف ١٨٠		ارضى	11.57	1.50	9.83	13.75
	الشقلبة واللف ١٨٠ من الوضع الافقي		مائي	3.46	.494	2.87	4.00

يتضح من جدول (٢) أن متوسط قيم اختبارات سرعة الدوران قد بلغت ( ٧.٤ + ١.٢١ ) ثانية ) لدى السباحين الذكور، بينما زمن سرعة الدوران قد تراوح ما بين ( ٥.١٣ ، ٩.٠٣ ثانية ) في حين ان متوسط قيم اختبارات مكون الرشاقة الدرجة واللف قد بلغت ( ١١.٥٧ + ١.٥٠ ثانية ) بينما تراوح زمن اختبار الدرجة واللف ما بين ( ٩.٨٣ ، ١٣.٧٥ ثانية ) في حين ان متوسط قيم اختبارات مكون الرشاقة الشقلبة واللف قد بلغت ( ٣.٤٦ + ٠.٤٩٤ ثانية ) بينما تراوح زمن الشقلبة واللف ما بين ( ٢.٨٧ ، ٤.٠٠ ثانية )

جدول (٣) المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لقياسات الرشاقة و المستوى الرقمي لسرعة الدوران للسباحة ( اناث ) ن=١٤

المكونات	الاختبارات		وحدة القياس	م	ع	اقل زمن	اكبر زمن
المستوي الرقمي الرشاقة	سرعة الدوران		ثانية	7.19	.557	6.07	8.27
	الدرجة واللف ١٨٠		ارضى	11.42	1.57	9.80	13.98
	الشقلبة واللف ١٨٠ من الوضع الافقي		مائي	3.47	.493	2.80	4.00

يتضح من جدول (٣) أن متوسط قيم اختبارات سرعة الدوران قد بلغت ( ٧.١٩ + ٠.٥٥٧ ثانية )

لدى السباحين الاثاث، بينما زمن سرعة الدوران قد تراوح ما بين (٦.٠٧ ، ٨.٢٧ ثانية ) في حين ان متوسط قيم اختبارات مكون الرشاقة الدرجة واللف قد بلغت (١١.٤٢ + ١.٥٧ ثانية ) بينما تراوح زمن اختبار الدرجة واللف ما بين ( ٩.٨٠ ، ١٣.٩٨ ثانية ) في حين ان متوسط قيم اختبارات مكون الرشاقة الشقلبة واللف قد بلغت (٣.٤٧ + ٠.٤٩٣ ثانية ) بينما تراوح زمن الشقلبة واللف ما بين ( ٢.٨٠ ، ٤.٠٠ ثانية )

**ثانياً: العلاقة بين الرشاقة و سرعة الدوران في سباحة الحرة لدى السباحين ( ذكور ) تحت ١١ سنة**  
جدول (٤) قيم معامل الارتباط بين سرعه الدوران واختبارات الرشاقة (أرضي - مائي) للناشئين وفقاً للجنس ( ذكور ) ن=١٦

سرعه الدوران		القياسات	
اتجاه العلاقة	الدلالة	معامل الارتباط ( $\sqrt{}$ )	
طردية	0.014	*0.955	الدرجة واللف
طردية	0.011	*0.556	الشقلبة واللف

يتضح من جدول ( ٤ ) ان هناك علاقة طردية دالة احصائيا بين اختبار الدرجة واللف (الرشاقة) وسرعة الدوران حيث بلغ معامل الارتباط ( ٠.٩٥٥ ) وهي دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بينما بلغت العلاقة بين اختبار الشقلبة واللف ( الرشاقة ) و سرعة الدوران حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٥٥٦) وهي دالة احصائيا عند مستوى ( ٠.٠٥ )

**ثالثاً: العلاقة بين الرشاقة و سرعة الدوران في سباحة الحرة لدى السباحين (اناث) تحت ١١ سنة**  
جدول ( ٥ ) قيم معامل الارتباط بين سرعه الدوران واختبارات الرشاقة (أرضي - مائي) للناشئين وفقاً للجنس ( اناث ) ن=١٤

سرعه الدوران		القياسات	
اتجاه العلاقة	الدلالة	معامل الارتباط ( $\sqrt{}$ )	
طردية	0.025	*0.656	الدرجة واللف
طردية	0.044	*0.619	الشقلبة واللف

يتضح من جدول ( ٥ ) ان هناك علاقة طردية دالة احصائيا بين اختبار الدرجة واللف ( الرشاقة ) وسرعة الدوران حيث بلغ معامل الارتباط ( ٠.٦٥٦ ) وهي دالة احصائيا عند مستوى ( ٠.٠٥ ) بينما بلغت العلاقة بين اختبار الشقلبة واللف ( الرشاقة ) و سرعة الدوران حيث بلغ معامل الارتباط ( ٠.٦١٩ ) وهي دالة احصائيا عند مستوى ( ٠.٠٥ )

### مناقشة النتائج

انطلاقاً من بيانات جدولي (٢) ، (٣) والشكل (١) ، (٢) والتي اظهرت ان قيم قياسات سرعة الدوران لدي سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور و اناث ) والتي تراوحت ما بين (٥.١٣ ، ٩.٠٣ ثانية ) ذكور ، (٦.٠٧ ، ٨.٢٧ ثانية ) اناث بمتوسط حسابي (٧.١٤ + ١.٢١ ) ذكور ، (٧.١٩ + ٠.٥٥٧ ) اناث

كما ظهرت في قياسات مكون الرشاقة خارج و داخل الماء ولتي اظهرت ان قيم قياسات اختبار

الدرجة واللف ١٨٠ قد تراوحت ما بين (٩.٨٣ ، ١٣٧٥ ثانية) ذكور ، (٩.٨٠ ، ١٣.٩٨ ثانية) اناث بمتوسط حسابي بلغ (١١.٥٧ + ١١.٤٢) ذكور ، (١.٥٧ + ١١.٤٢) اناث في حين تراوحت قيم قياسات اختبار الشقلبة واللف داخل الماء ما بين (٢.٨٧ ، ٤.٠٠ ثانية) ذكور ، (٢.٨٠ ، ٤.٠٠) اناث بمتوسط حسابي بلغ (٣.٤٦ + ٠.٤٩٤) ذكور ، (٣.٤٧ + ٠.٤٩٣) اناث ، ايضا في ضوء معاملات العلاقة بين سرعة الدوران و مكون الرشاقة لذات العينة من سباحي مرحلة ١١ سنة (ذكور - اناث) التي ظهرت في بيان جدول (٤ ، ٥) و شكل (٣ ، ٤) حيث بلغ معامل الارتباط بين ازمة الدوران و اختبار الدرجة و اللف (٠.٩٥٥) ، وبين زمن الدوران و اختبار الشقلبة واللف (٠.٥٥٦) وهي علاقة طردية دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠٥) انما تظهر بشكل عام اهمية مكون الرشاقة كاحد مكونات عناصر اللياقة الحركية و انعكاسها الايجابي على اداء المهارات الحركية ومنها مهارة الدوران في سباحة المنافسات وان العلاقة الطردية بين زمن الدوران لسباحة الحرة والرشاقة انما تعني تحسين مستوى الرشاقة للسباح يتبعه تحسن في زمن و سرعة الدوران في سباقات سباحة الحرة لدي سباحي ١١ سنة (ذكور - اناث) و العكس صحيح بالتالي يمكن للباحث الاشارة الى ان الاهتمام خلال البرنامج التدريبي في السباحة بتحسين مكون الرشاقة لدي السباحين غالبا ما ينعكس ايجابيا على تحسين اداء مهارة الدوران بشكل عام في طرق السباحات و السباحة الحرة بشكل خاص .

كما يشير الباحث في ضوء ما ذكره **طلحة حسين** (٢٠١٤) من ان فاعلية اداء السباح تتأثر بعدة متغيرات رئيسية مؤثرة في مهارة الدوران متضمنة (سرعة الدوران - الطريقة الفنية للدوران - مهارة السباح) وهذا يعني من وجهة نظر الباحث الاهتمام في عملية التدريب بالمكونات الحركية و البدنية النوعية ومنها الرشاقة غالبا ما تنعكس بالايجاب على رفع مستوى مهارة السباح في تحسين اداء نوع المهارة ومنها مهارة الدوران بالتالي تحسين كل من الطريقة الفنية لنوع الدوران المؤدي وفقا لطريقة السباحة وكذلك علي تحسين سرعة الدوران في ضوء تناقص زمن الدوران و ان هذا ما ظهر من خلال العلاقة الطردية ما بين زمن اداء الدوران لسباحة الحرة و مكون الرشاقة.

من جانب اخر يشير الباحث ان ما توصلت اليه النتائج من وجود علاقة ارتباط طردية بين مكون الرشاقة و زمن الدوران كدالة على سرعة الدوران انما تتفق مع ما اشار اليه و **“David”** (2006) **“Shepprd”**، اشرف هلال (١٩٩٤) الى ارتباط الرشاقة بقدرة الجسم على تغيير اتجاهه وسرعة حركة الاجزاء للجسم و الحركة المتوافقة مع رد الفعل المرئى و الصحيح للموقف الخاص بتنفيذ المهارة الحركية انما تمثل متطلبات مساهمة في تنفيذ مهارة الدوران في السباحة بفاعلية حيث الحاجة الى تحسين سرعة الضربات و التوافق الحركي في تغيير اتجاه حركة الجسم دون

الاخلال بتوازنة خلال عملية الشقلبة و الدفع لمرحلة الانزلاق و الضربات الدوفنية و الخروج لبدء الضربات وفقا لنوع السباحة.

ايضا تتفق نتيجة الدراسة الى ما توصل اليه **Turgut Kaplan** واخرون ( ٢٠١٣ ) ان مكون الرشاقة تعد من المكونات الهامة في الاداء الرياضي ومنها مهارة الدوران و تغيير الاتجاه في السباحة  
**الاستنتاجات:**

انطلاقا من اهداف البحث وتساالاته وفي حدود خصائص العينة من سباحي مرحلة ١١ سنة ( ذكور - اناث )

يمكن عرض اهم الاستنتاجات فيما يلي

١- هناك علاقة طردية دالة احصائيا بين قياسات مكون الرشاقة ( الارضية و المائية ) وسرعة الدوران لسباحة الحرة لدي سباحي مرحلة ١١ سنة

٢- ارتفاع معامل الارتباط بين قياسات اختبار الدرجة واللف ( ارضي ) مع سرعة الدوران لسباحة الحرة مقابل العلاقة بين اختباري الشقلبة و اللف ( مائي ) مع سرعة الدوران لدي سباحي ١١ سنة (ذكور) حيث بلغت قيم العلاقة ( ٠.٩٥٥ ) ، ( ٠.٥٥٦ ) علي الترتيب

٣- تقارب قيم معامل الارتباط بين قياسات اختبار الدرجة واللف ( ارضي ) واختبار الشقلبة واللف (مائي) مع سرعة الدوران في سباحة الحرة لدي سباحات ١١ سنة ( بنات ) حيث بلغت قيم العلاقة (٠.٦٥٦) ، (٠.٦١٩) علي الترتيب

٤- هناك تقارب في قيم متوسطات القياسات بين السباحين ( الذكور ) ، ( الاناث ) مرحلة ١١ سنة لاداءات سرعة الدوران في سباحة الحرة و اختباري الرشاقة ( ارضي - مائي )

٥- ان ارتفاع مستوى الرشاقة لدى السباحين ( ذكور - اناث ) يرتبط بارتفاع مستوى سرعة الدوران في سباحة الحرة و العكس صحيح

#### التوصيات

- ضرورة مراعاة المدربين تطوير الرشاقة لما تمثله من أهمية في تنفيذ واجبات ومتطلبات أداء الدورانات في السباحة.

- الاهتمام باستخدام اختبارات قياس الاداء البدني و المهارى في غضون عملية التدريب

- توجيه عملية التدريب في السباحة إلى استخدام المستحدثات التدريبية التي ترقى بالعملية التدريبية من الناحيتين (البدنية - المهارية)

## المراجع:

## اولا المراجع باللغة العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح و حازم حسين سالم (٢٠١١م): الاتجاهات المعاصرة في تدريب السباحة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- احمد سامي سليمان محمد (٢٠٠٨) تأثير برنامج تدريبي لزيادة فاعلية اداء مهارتي البدء و الدوران في السباحة للناشئين - رسالة غير منشورة
- ٣- " اسامة صفوت" (٢٠٢٠) "تأثير استخدام التدريبات النوعية لتحسين مهارة الدوران في سباحة الزحف على البطن لسباحي تحت ١١ سنة".
- ٤- اسامة كامل راتب (١٩٩٠) تعليم السباحة - دار الفكر العربي - القاهرة
- ٥- اسامة كامل راتب (٢٠٠٠) الاسس العلمية لتدريب السباحة - طبعة ثانية - دار الفكر العربي - القاهرة
- ٦- أشرف أحمد هلال (١٩٩٥) دراسة عن "تأثير تنمية الرشاقة على فاعلية الدوران في سباحة الصدر لدى سباحي البراعم"- المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية بنات الجزيرة
- ٧- عصام عبد الخالق (٢٠٠٥) التدريب الرياضي نظريات - تطبيقات - منشأ المعارف
- ٨- محمد حسن علاوي (١٩٨٧) الاختبارات المهارية والنفسية في المجال الرياضي - دار الفكر العربي للنشر
- ٩- محمد على القط (٢٠٠٢) فسيولوجيا الرياضة - تدريب السباحة الجزء الاول - المركز العربي للنشر - القاهرة
- ١٠- ليلي فرحات (٢٠٠١) القياس و الاختبار في التربية الرياضية - مركز الكتاب للنشر - القاهرة

## ثانيا المراجع الاجنبية:

- 11- Swimming fastest by ernestW. Maglischo ( 2003)
- 12 – Scott Rodeo, Scott Riewald 2015 , Science of swimming faaster
- 13- Soni, V., et al., 2022. “Effectiveness of Plyometric Exercises to Improve Speed and Agility in Young Beginner Swimmers: A Randomized Control Trial”
- 14–Zamparo (٢٠١٢) Mechanical and propelling efficiency in swimming derived from exercise using a laboratory-based whole-body swimming ergometer
- ثالثا شبكة المعلومات الدولية:
- 15- <https://www.analefe.ro>> relationship between quickness, agility and acceleration per for moance in boy swimmers
- 16- <https://www.Verywellfit.com> > agility for physical fitness and sperts

## ملخص البحث

## العلاقة بين الرشاقة وسرعة الدوران في السباحة الحرة

لدى سباحي مرحلة ١١ سنة (ذكور وإناث)

أ.د/ أشرف أحمد مختار هلال

أ.م.د/ رامز سيد هاشم

الباحث/ محمد خيرى عبد الكريم عبد الحميد

يهدف هذا البحث إلى التعرف على القيم الكمية لاختبارات مكون الرشاقة (الأرضية - المائية) لدى سباحي مرحلة ١١ سنة (ذكور - إناث)، كما هدفت إلى التعرف على القيم الكمية لقياس المستوى الرقمي لسرعة الدوران لسباحة الحرة لدى سباحي العينة (ذكور - إناث)، والعلاقة بين قياسات مكون الرشاقة والمستوى الرقمي لسرعة الدوران لسباحة الحرة لدى سباحي العينة (ذكور - إناث)، وقد استخدم المنهج الوصفي؛ نظراً لملاءمته لطبيعة البحث، وقد تكونت عينة البحث من سباحي مركز شباب الأندلس التابع لمنطقة القاهرة للسباحة والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة للعام التدريبي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م، حيث بلغت (٣٠ سباح) موزعة على النحو التالي (١٦ من الذكور، و١٤ من الإناث) وقد استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات لقياس مكون الرشاقة أحدهما على الأرض والآخر في الماء كما تم قياس سرعة أداء الدوران (١٠متر) حيث (٥متر دخول - ٥متر خروج)، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: وجود ارتباط طردي ذات دلالة إحصائية بين سرعة الدوران واختبارات الرشاقة لدى كلا من السباحين (ذكور - إناث) مرحلة ١١ سنة.

**Abstract****The relationship between agility and turn speed in freestyle swimming for 11-year-old swimmers (males and females)****Prof. Ashraf Ahmed Mokhtar Hilal****Dr. Ramiz Sayed Hashem****Researcher. Mohamed Khairy Abdel Karim Abdel Hamid**

This research aims to identify the quantitative values for agility tests (land-based and water-based) in 11-year-old swimmers (both male and female). It also seeks to determine the quantitative values for measuring the rotational speed level in freestyle swimming for the sample swimmers (both male and female), as well as the relationship between the agility component measurements and the rotational speed level in freestyle swimming for the sample swimmers (both male and female). The descriptive approach was used, as it is suitable for the nature of the research. The research sample consisted of swimmers from the Andalus Youth Center, affiliated with the Cairo Swimming Region and registered with the Egyptian Swimming Federation for the 2022/2023 training year. The sample included 30 swimmers, distributed as follows: 16 males and 14 females. A set of tests was used to measure the agility component, one on land and the other in water. Additionally, rotational speed performance (10 meters) was measured (5 meters for entry and 5 meters for exit). The study concluded a number of results, the most important of which is the statistically significant positive correlation between rotational speed and agility tests in both male and female 11-year-old swimmers.