فعاليه تمرينات الاداء الفني باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة

م.د/ايمن كمال كامل الجندى

إن التقدم الرقمي المستمر في رياضة السباحة يجعلنا نقف أمام الأرقام المتواضعة لسباحي جمهورية مصر العربية، وعدم قربها من الأرقام العالمية أو الاولمبية، وقد يرجع ذلك إلى عدم مسايرتنا للتقدم التكنولوجي في المجال الرياضي، وعدم استخدام الوسائل والأدوات و الأجهزة الحديثة التي ممكن أن تساعد السباح على الارتقاء بمستواه الرقمي وتحقيق الانجاز المنشود، و القرب من الأرقام العالمية.

وأن الأساليب والأدوات المستخدمة فى تعليم مهارات السباحة تظل قاصرة عن تحقيق أهداف التعلم، باعتبار أن تحقيق الأهداف فى الحقيقة مرتبط ارتباطا أساسياً بتحديث هذه الأساليب، من هنا دعت الحاجة إلى مراجعة تطوير الأساليب لرفع مستوى الناشئين والاهتمام بهم ومراعاة ميولهم واتجاهاتهم والعمل على حث وإبراز الطاقات الذهنية والإبداعية وضمان مشاركة فعالة وجادة تضمن تطور الأداء وثباته وإتقانه لدى هذه الفئة التي تعد أساس المستويات العليا، كما يجب أن تراعي عند تعلم مهارات المتغيرات الكينماتيكية المؤثرة علي زمن الاداء.

و يري **مصطفى محمد زيدان، جمال رمضان موسى (2008م)** ان للوسائل والأدوات المساعدة اهمية كبيرة حيث انها تساعد على امكانيه مرور الجسم في المسار الحركي السليم للمهارة والذي يقلل من الإرشادات العصبية الخاطئة التي تتم خاصة في بداية مرحله التعلم كذلك امكانيه تكرار المهارة عدت مرات نظرا لمساعدة الوسائل للمتعلم أثناء الأداء، كذلك فان للأدوات المساعدة تسمح باتخاذ الوضع الصحيح لأداء المهارة وتعطى الفرصة للتعرف على الخصائص الفنية للمهارة لأدائها بشكل جيد. (4 :8)

وتري **وفيقة مصطفى أبو سالم (2007م)** أن الأدوات المساعدة تعتبر من العناصر الرئيسية التي يقوم عليها نجاح أي برنامج تعليمي وذلك لأنه ليس من الممكن أن يرتفع مستوى المتعلمين ويتحقق فائدة النشاط الرياضي الممارس لأقصاه دون توفير الأدوات المساعدة اللازمة لهذا البرنامج. (5: 2)

وتعد الأدوات المساعدة من الوسائل الأساسية التي تستعمل، ويمكن استثمارها في مخاطبة جميع حواس المتعلمين، إذ أن من خلال استعمال الأدوات والأجهزة المساعدة بإمكان تحقيق جذب انتباه اللاعب في أثناء تعلم المهارة الرياضية فيصبح أكثر فاعلية، وفي الوقت نفسه تقضي على الملل الذي يشعر به في أثناء التدريب فهي تساعد في الاقتصاد بالوقت والجهد لكل من المدرب واللاعب. (4: 163)

ويذكر **محمد القط** (2002م) ، نقلا **عن لارزبولسون Larzbolson** انه لكي يصبح السباح قويا لابد إن استخدام أدوات مساعدة تساعد علي تنوع المقاومة داخل الماء وخارجه و بشكل متزايد باستمرار. (245:2)

لقد اكتشف المختصون ادوات مساعده مثل (لوح ضربات الرجلين، طوافات سحب الذراعين، الزعانف ... وغيرها) من اجل تطوير اداء السباحين في جوانب متعددة. حيث ان هذه الادوات تظهر وللوهلة الاولى انها ادوات مساعدة على تعليم مهارات السباحة، و هي كذلك، في حال استخدمت بالشكل الصحيح المطابق لاداء المهارة، في حين ان استعمالها دون برمجة او دراسة قد يؤدي الى تعود المتعلم على الاداء بمصاحبتها مما يسبب ضعف الاداء بدونها مستقبلا، اضافة الى المقاومه التي تسببها هذه الادوات و التي تجبر المتعلم على شكل معين من الاداء يكون مخالفا للشكل الحقيقي للمهارة.

ان استعمال هذه الادوات في الدول المتقدمة في مجال الرياضة يكون في مراحل لاحقة لمرحلة اكتساب المهارات، بمعنى انها تستعمل بهدف التطوير وليس الاكتساب وذلك من خلال اضافة عوامل معيقة لتطوير الشعور بالمقاومة، او لاضافة عوامل مثبتة بهدف تطوير ايقاع (تردد) حركي معين، فعند النظر لمهارات السباحة في انواعها الاربع (الزحف–الفراشة–الظهر–الصدر) نجد مدى انسيابية الحركة والتناسق العالي بين اجزاء الجسم ككل، ذلك يحتم علينا ان نلفت انتباه بعض المدربين باستعمال ادوات مساعدة من شأنها اعطاء تأثير مؤقت يزول لحظة الاداء الحقيقي لنوع السباحة بشكل كامل و بعد تثبيت المهارة من الممكن استعمال تلك الادوات لتطوير صفات بدنية او مهارية لدى السباح.

ويرى **محمد القط (2005)** ، انه يجب أن يشمل العمل الخاص بتنمية القدرة استخدام الأدوات المساعدة في السباحة وإضافة بعض المقاومة ، والسباحة المقيدة داخل الماء وهذا يعتبر من النوع الايزوكنتيكى، ويجب إن يراعى إن سرعة معظم أداء هذا العمل قريبة من سرعه السباق. (176:3)

لذلك نلاحظ أن الحركات التى تودى وتعمل القوى فيها فى نفس حركة السباح تكون بمثابة عامل من عوامل الإعانة لتقدمه وإذا أديت هذه الحركات ببطىء تودى إلى انخفاض المقاومة، والقوة التى تعمل على تقدم السباح يجب آن تؤدى بقوة وبسرعة ، فحركات اليدين والقدمين الإيجابية هى المسئولة عن حركة الجسم ذلك لان هذه الأجزاء نهايات روافع الطرفين العلوى و السفلى ولكى يمكننا الاستفادة من قدرتيهما يجب أن نأخذ الزوايا المناسبة .(8: 242– 243)

كما إن الارتقاء بالمستوى الرقمي يعتمد على عدة عوامل هامة مثل العوامل البدنية والنفسية والفسيولوجية والميكانيكية ، ويضيف **جان وني Jane, and Na–Ncy (2013)** انه لكي يتحقق الارتقاء بالمستوى الرقمي والانجاز يجب الاستخدام الأمثل للوسائل و الأجهزة الأكثر فاعلية في تطوير القوة العضلية

بانوعها و اللازمة للمجموعات العضلية العاملة في الأنشطة الرياضية المختارة بما يتيح لها الالتزام بالعمل في إطار التركيب الكينماتيكى للحركة مما يساهم في تحقيق الغرض الاساسى للحركة بصورة أفضل (95:11) .

يعنى ذلك النوع من التدريبات التى يطلق عليها السباحة Drills و هى تهتم بتدريبات لحظية او مرحلية تنطلق من نفس طبيعة الأداء المهارى وتفاصيله الدقيقة بحيث تشمل لكل اجزاء الأداء الفعلى ،و هذه التدريبات من شأنها رفع مستوى الأداء المهارى للسباحين من خلال إدخالها فى برامج التدريب خلال فترات الموسم التدريبى المختلفة وذلك حتى يمكن الوصول بالسباحين الى أعلى مستوى مهارى ممكن.

فالتركيب الدينماتيكى للحركة هو مقياس فاعليتها . فقد أشار كلا من **هانى Hau** (2003) ، **كلوين Clwin** (2012) على أن السرعة التي يسبح بها السباح هي ناتج عاملين هما متوسط طول الضربة للذراعين والرجلين وهى المسافة الأفقية التي يقطعها السباح نتيجة لكل ضربة والتي تتأثر بالقوة والتي ينتجها السباح وتعمل على تحريك جسمه للإمام كرد فعل للحركة، و العمل الثاني هو معدل تردد الضربات وهو متوسط عدد الضربات التي يؤديها السباح في مسافة معينة ويتأثر بسرعة دوران الذراعين. (75:9) (253:7)

وعلى جانب اخر يشير **أبو العلا عبد الفتاح 1994م** إنه إذا كانت سرعة السباح تتأثر بجهازه العصبي ونظم إنتاج الطاقة من الناحية الفسيولوجية ، وكذلك بمستوى القوة العظمى والقوة المميزة بالسرعة والمرونة من الناحية البدنية ، فإنها من الناحية الفنية تتأثر بكل من طول الضربة stroke length، ومعدل الضربات stroke rate . (1: 56)

فيشير **بريويكس واخرون Prioux,- J ;et al (2010)** بأنه يعتبر كلا من طول الشدة (SL) ، ومعدل الشدات(SR) من المؤشرات الهامة والمعبرة عن مستوي الاداء الفني للسباح ، وأن كلاهما كان المحور الرئيسي للعديد من الدراسات التي إهتمت ببحث الأداء الفنى للسباحين ، فبعض هذه الدراسات إهتمت بدراسة النسبة المثالية بين (طول الشده / معدل الشدات) وعلاقتها بالسرعة ، والبعض الآخر أهتم بدراسة أوجه الإختلاف بين (طول الشده / معدل الشدات) مع إختلاف طريقة السباحة ، وللتعرف على مدى تحسن الأداء الفنى ساد استخدام المعادلة الرياضية (دليل فعالية الشدات = طول الشده × السرعة) فى الأبحاث التحليلية حيث أنه من خلال الناتج النهائى لها يمكن التعرف على مدى التشكيل الأمثل بين طول الشدة ومعدل الشدات ، فكلما زاد الناتج النهائى دل ذلك على تحسن الأداء (12: 184).

ومن خلال عمل الباحث فى مجال السباحة يرى ان الانجازات الرقمية التي يحققها سباحي مصر الناشئين في البطولات الدولية المختلفة مثل (دارمشتاد ، سندلفندن بالمانيا ، وجنيف بسويسرا ، ولوكسمبرج) وكذلك

بطولة الكومن الدولية للمنتخبات لدول البحر المتوسط للناشئين ، فنجد إن هذه المستويات الرقمية لهؤلاء الناشئين تبشر بالمستقبل الباهر التي سوف تصل إليه السباحة في مصر . وذلك مع افتقار الاداء الفني للشكل الامثل للاداء لهذه المواهب الناشئة رغم مواظبتها على التدريب مما يدعو إلى التساؤل عن ضياع تلك المواهب ، ويرى الباحث إن ذلك قد يرجع إلى الافتقار إلى عدم استخدام الأجهزة المتطورة وكذلك الأدوات المساعدة الحديثة . مع الأخذ في الاعتبار ضرورة استخدام البرامج التدريبية الخاصة بالسباحين بطريقة منهجية وعلمية و مبرمجة لتقدير الأحمال التدريبية المناسبة لكل مرحلة من مراحل البرنامج التدريبي لذا يجب النظر إلى برنامج الناشئين ذات الأحجام الكبيرة و التي تحقق نجاحا مؤقتا في بطولات الناشئين والتي قد تكون احد أسباب عدم الوصول إلى المستويات العالية و المنتظرة لهم في السن المثالي للبطولة .

وهذه الدراسة هي محاولة لدراسه مدى تاثير الادوات الحديثه (فور ارم وشراب المقاومه) على بعض المتغيرات الكينماتيكيه للاداء الفنى (طول الضربه ،معدل الضربات ،فاعليه الضربه) وتأثير ذلك على المستوى الرقمي لهؤلاء السباحين ، ومحاولة الوصول إلى المستويات العليا من خلال اداء فني راقي ومقاومه اقل مما يجعل السباح يبذل اقل مجهود اثناء الاداء مما يقلل الضغط على السباحين اثناء الاحمال التدريبيه.

هدف البحث:

يهدف البحث التعرف علي : تاثير استخدام تمرينات الاداء الفني باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه للاداء الفنى (طول الضربه ،معدل الضربات ،فاعليه الضربه) وزمن الاداء لناشئي السباحه.

فروض البحث:-

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي–البعدى) للمجموعة التجريبيه على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي–البعدى) للمجموعة الضابطه على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح القياس البعدى.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (البعدى – البعدي) للمجموعة التجريبيه والضابطه على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح المجموعه التجريبيه .

مصطلحات البحث:

- **طول(الضربة) الشدة:** هي المسافة التى يتحركها جسم السباح خلال الماء نتيجة دورة كاملة. (80:6)
- **معدل (الضربة) الشدة:** هى عدد الشدات التى يؤديها السباح خلال فترة زمنية محدده (80:6) .
- **فاعلية (الضربة) الشدة:** هي سرعة الضربة × طول الضربة وكلما زاد الناتج دل ذلك على تحسن الأداء (6: 94).

الدراسات المرتبطه:

1- **دراسة بليو واخرون Pelayo & et (2010م)** **وعنوانها "معدل السرعة ومعدل الشدة الحرج كدلاله لتقييم أداء التحمل لسباحة المنافسات"** وتهدف الى ايجاد معدل السرعة الحرجة ومعدل الشدات الحرج كدلالة لتقييم أداء التحمل لسباحة المنافسات، واستخدام الباحث مجموعتان تجريبيتان الاولى 10 سباحين والثانية 9 سباحين، وتم قياس متوسط الطول والوزن وطول الذراع للمجموعتان ، وقياس زمن سباحة الزحف على البطن، معدل الشدات الحرج ، السرعة الحرجة لمسافة (50 ، 100 ، 200 ، 400 ، 2000 متر)، وذلك للمجموعة الاولى بينما قام بقياس زمن سباحة الزحف على البطن ومعدل الشدات لمسافة (200 ، 400 متر) للمجموعة الثانية ، وقام بقياس معدل الشدات الحرج، السرعة الحرجة خلال 30 دقيقة من السباحة للمجموعتان ، وكانت أهم النتائج، ايجاد معامل ارتباط اكبر من 0.99 بين سرعة السباحة الحرجة وبين زمن المسافة، يمكن للمدربين تقييم أداء التحمل عن طريق معدل الشدات الحرج والسرعة الحرجة.

1- دراسة **زامبيرو وبيندرجست وترمان ومانتى P.Zamparo , D.R. Pendergast , B. Termin and A.E.Minetti (2002م)** وعنوانها " تأثير الزعانف على الاقتصاد في الجهد وفعالية الأداء للسباحين " وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تحسن الاقتصاد في الجهد والعمل بنظام الطاقة الهوائي وفعالية الأداء عن طريق قياس التوتر السطحي ومدى تأثير الزعانف على زيادة السرعة , واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وكانت عينة البحث مكونة من 7 سباحين متقدمين من جامعة نيويورك بأمريكا ، وكانت أهم النتائج تشير الى زيادة معدل السرعة (0.2 م/ث) وقلت الطاقة المستهلكة بنسبة (40%) عند استخدام السباحين للزعانف عنها في السباحة بدون زعانف ، مع تقليل قوة الأيض، وتؤدى إلى تقليل مدى ضربات الرجلين بنسبة 10% .

2- دراسة **هسو وآخرون1997 Hsu, T.G.;Et al** بدراسه تأثير تدريبات الأيزوكينتيك للكتف فى قوة وسرعة الضربة والمستوى الرقمي لسباحة 50م زحف على البطن وتهدف الدراسة وضع برنامج مقترح للتعرف على :* تأثير تدريبات الأيزوكينتيك للكتف فى قوة وسرعة الضربة.* تأثير

تدريبات الأيزوكينتيك للكتف فى زمن سباحة 50م زحف على البطن. العينة28 من السباحين الناشئين8 ذكور 20 إناث أهم النتائج يوجد تحسناً فى قوة وسرعة الضربة للمجموعة التى استخدمت تدريبات الأيزوكينتيك للكتف عن المجموعة الأخرى.، توجد فروق فى أزمنة سباحة 50م زحف على البطن لصالح المجموعة التى استخدمت تدريبات الأيزوكينتيك للكتف

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وباستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وبإجراء القياسات القبلية و البعدية .

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في سباحى النادي الاهلي لسباحة المسافات القصيرة من سن (14-15) سنة، والمسجلة أسماؤهم بالاتحاد المصرى للسباحة موسم الرياضي (2023/2022) والبالغ عددهم 28 سباحاً.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من سباحى النادي الاهلي لسباحة المسافات القصيرة من سن (14-15) سنة ، والبالغ عددهم (20) سباح، والتي تم تقسيمهم الى مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، قوام كل منهما (10) سباحين حيث استخدمت المجموعة التجريبية التدريبية المهارية فى الجزء المخصص لذلك فى الوحده التدريبيه باستخدام الفور ارم والشراب، و واستخدمت التدريبية المهارية بالطريقة التقليدية، ولكن بدون أدوات، ، كما وتم اختيار 8 سباحين منهم كمجموعة للدراسات الاستطلاعية .

شروط اختيار العينة :

- استعداد جميع اللاعبين للانتظام في التدريب.
- لا يقل العمر التدريبي لأفراد عينة البحث عن 5 سنوات.
- جميع أفراد العينة مسجلين بالاتحاد المصري للسباحة.

مجالات البحث:

المجال المكاني :

تم تطبيق قياسات البحث بحمام السباحة بالنادي الاهلي وذلك لتطبيق البرنامج قيد الدراسة لسباحي الزحف علي البطن

المجال الزمني :

لقد تمت إجراءات البحث خلال الفترة الزمنية من (14/ 4 / 2022) حتى يوم الموافق (2 / 7 / 2022م) .

توصيف عينة البحث :

جدول (1)

توصيف عينة البحث في المتغيرات الأساسية للناشئ السباحة

ن = 20

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	14.231	1.272	14.000	0.542
العمر التدريبي	سنة	5.356	0.764	5.5000	-0.396
الوزن	كجم	51.873	7.111	54.000	-0.909

يتضح من الجدول السابق إن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (± 3) مما يعنى تجانس عينة البحث في المتغيرات المختارة .

جدول (2)

توصيف عينة البحث في المتغيرات الكينماتيكية وزمن الأداء للناشئ السباحة

ن = 20

المتغيرات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
البدنية	السرعة الانتقالية	17.394	1.244	17.500	-0.256
	القدرة العضلية	41.827	4.306	42.000	-0.121
	تحمل القوة	12.698	2.763	12.500	0.215
	المرونة	11.483	2.357	11.500	-0.022
	التوافق	9.229	0.643	9.000	1.069
	الرشاقة	28.254	6.221	28.000	0.122
الكينماتيكية	طول الضربة	1.599	1.592	0.083	0.437
	معدل الضربات	52.898	52.835	2.869	0.630-
	فعالية الضربات	2.264	2.258	0.181	0.045
زمن 50م حرة		35.411	35.330	1.413	0.499

يتضح من الجدول السابق إن قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (± 3) مما يعنى تجانس عينة البحث في المتغيرات المختارة .

تكافؤ مجموعتي البحث:

وقد عمد الباحث إلى تكافؤ أفراد عينة البحث في الاختبارات القبلية حيث قام الباحث باستخراج التكافؤ بين المجموعتين للابتعاد عن الانحياز لأحدى المجموعتين في الاختبارات القبلية للمهارات الأساسية وكما موضح من الجدول (3).

جدول (3)

اختبار التكافؤ لمجموعتين الضابطة والتجريبية البحث

(ن1 = ن2 = 10)

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
البدنية	السرعة الانتقالية	17.362	1.226	17.426	1.263	0.925	غير دال
	القدرة العضلية	41.529	4.288	42.125	4.325	1.062	غير دال
	تحمل القوة	12.442	2.745	12.954	2.782	0.889	غير دال
	المرونة	11.624	2.339	11.341	2.376	1.325	غير دال
	التوافق	9.152	0.625	9.306	0.662	1.402	غير دال
	الرشاقة	28.334	6.203	28.174	6.240	0.936	غير دال
الكينماتيكية	طول الضربة	1.575	0.059	1.624	0.098	1.356	غير دال
	معدل الضربات	53.840	2.616	53.957	2.926	0.759	غير دال
	فعالية الضربات	2.216	0.120	2.312	0.222	1.214	غير دال
زمن 50م حرة		35.580	1.087	35.242	1.723	0.525	غير دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05=1.89

يتضح من جدول (3) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة حيث ان قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في هذه المتغيرات قيد البحث.

الأجهزة والاختبارات المستخدمة فى البحث:

الأجهزة:

- ميزان طبى لقياس الوزن بالكيلو جرام.
- جهاز رستاميتر لقياس الطول بالسنتيمتر.
- ساعة ايقاف من نوع (casio W 30) (Stop watch) تسجل لأقرب 100/1 من الثانية
- أدوات مساعدة للتدريبات المهارية (زعانف للقدمين – كفوف اليدين فورارم – لوح طفو ضربات الرجلين – عوامات الشد الطافية–شراب المقاومة).

الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولاً: الاختبارات البدنية:

اتبع الباحث الخطوات التالية للتوصل إلى الإختبارات البدنية قيد البحث:

1. الإطلاع على الدراسات والمراجع العلمية التي تناولت عناصر اللياقة البدنية الخاصة برياضة السباحة والإختبارات التى تقيس تلك العناصر والملائمة للمرحلة السنية قيد البحث.
2. إجراء استطلاع رأي السادة الخبراء حول عناصر اللياقة البدنية والإختبارات التى تقيس تلك العناصر وتم التوصل إلى الإختبارات البدنية وكما مبين بالجدول رقم (4)، كالآتى:

جدول (4): القدرات البدنية واختباراتها قيد البحث وفقاً لآراء الخبراء

م	القدرات البدنية قيد البحث	النسبة	الاختبـــارات البدنية قيد البحث	النسبة	المراجع
1-	السرعة الانتقالية	65 ٪	السباحة 25م حرة	63 ٪	(1: 245-250)
2-	القدرة العضلية	60 ٪	الوثب العمودي من الثبات	61 ٪	
3-	تحمل القوة	67 ٪	اختبار الشد لأعلى	70 ٪	(6: 41-202)
4-	المرونة	70 ٪	ثنى الجذع من الوقوف	64 ٪	
5-	التوافق	66 ٪	الدوائر المرقمة	71 ٪	(12: 245-283)
6-	الرشاقة	81 ٪	الجري الزجزاجى	73 ٪	

ب-اختبارات المهارات الأساسية لسباحة الزحف على البطن قيد البحث:

تم استخدام اختبار سباحة 50م حرة:

- الغرض من الاختبار ومواصفات الأداء.

- قياس المستوى الرقمي لسباحة 50م حرة.
- الأجهزة المستخدمة:
- ساعة إيقاف إليكترونية لقياس الزمن 100/1من الثانية.
- تنفيذ الاختبار:
- يبدأ السباح من على مكعب البدء وينطلق عند سماع إشارة البدء، والتي يبدأ عندها تشغيل ساعة الإيقاف لتحديد الزمن خلال مسافة السباق.
- يؤدي السباح سباحة الحرة (الزحف على البطن) بالتوافق الكامل وبأقصى سرعة لمسافة 50م.
- التسجيل وتمييز القياس:
- يتم تسجيل زمن سباحة الحرة (الزحف على البطن) بالتوافق الكامل، وتكون وحدة القياس هي ث.

المتغيرات الكينماتيكية:

تم استخدام المتغيرات الكينماتية التالية:

1- طول الضربة (الشدة).
2- معدل الضربة (الشدة).
3- فاعلية الضربات (الشدة).

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء هذه الدراسة في الفترة من 2022/4/14 إلى 2022/4/24 على عدد (8) ناشئين من نفس مجتمع البحث وخارج نطاق العينة الأساسية وذلك بهدف إيجاد المعاملات العلمية (الصدق)(الثبات) في الاختبارات البدنية قيد البحث.

معاملات الصدق للاختبارات قيد البحث:

تم حساب معامل صدق الاختبارات (صدق التمايز) من خلال تطبيق الاختبار عينة البحث الاستطلاعية والذين يمثلون المجموعة الغير مميزة وقد بلغ عددهم (8) ناشئين، كما تم اختيار مجموعة اخري من الناشئين المحققين مراكز متقدمة بالبطولات السابقة ومن نفس المرحلة العمرية ويمثلون المجموعة المميزة وقد بلغ عددهم (8) ناشئين كما هو موضح بالجدول رقم (5).

جدول (5)

صدق الاختبارات قيد البحث

(ن1 = ن2 = 8)

	الاختبارات	المجموعة الغير مميزة		المجموعة المميزة		قيمة "ت"	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
البدنية	السباحة 25م حرة	17.240	0.431	14.300	0.363	15.403*	دال
	الوثب العمودي من الثبات	41.690	4.188	54.930	8.566	10.378*	دال
	اختبار الشد لأعلى	12.370	2.645	16.780	3.012	*7.411	دال
	ثنى الجذع من الوقوف	11.200	2.546	17.250	2.314	*7.863	دال
	الدوائر المرقمة	9.290	0.596	17.275	1.246	19.387*	دال
	الجري الزجزاجى	28.500	6.133	40.450	3.620	*6.840	دال
التكنيكية	طول الضربة	1.645	0.119	1.766	0.133	*4.559	دال
	معدل الضربات	53.978	2.947	47.879	2.467	*5.261	دال
	فعالية الضربات	2.333	0.243	2.701	0.303	*6.328	دال

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05=1.92

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة حيث ان قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، مما يشير إلى صدق الاختبارات قيد البحث.

معاملات الثبات قيد البحث:

تم حساب الثبات الخاص بالاختبارات عن طريق تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه test – retest بفارق زمني قدره 7 أيام على عينة الدراسة الاستطلاعية الأولى (6) مبتدئين، وقد كانت الاختبارات تجري في نفس التوقيت وبنفس الشروط في القياسين، كما هو موضح بالجدول رقم (6)

جدول (6)

ثبات الاختبارات قيد البحث

(ن = 8)

	الاختبارات	التطبيق الاول		إعادة التطبيق		قيمة "ر"	الدلالة
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
البدنية	السباحة 25م حرة	17.240	0.431	17.280	0.415	*0.761	دال
	الوثب العمودي من الثبات	41.690	4.188	41.800	4.249	*0.742	دال
	اختبار الشد لأعلى	12.370	2.645	13.005	11.150	*0.897	دال
	ثنى الجذع من الوقوف	11.200	2.546	11.563	2.518	*0.729	دال
	الدوائر المرقمة	9.290	0.596	9.400	2.521	*0.946	دال
	الجري الزجزاجى	28.500	6.133	28.260	0.605	*0.785	دال
الكينماتيكية	طول الضربة	1.645	0.119	1.642	0.117	*0.851	دال
	معدل الضربات	53.978	2.947	53.719	2.847	*0.883	دال
	فعالية الضربات	2.333	0.243	2.341	0.241	*0.901	دال

*قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 0.549 * دال

يتضح من جدول (6) إنه توجد ارتباط دالة احصائياً بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الاختبارات قيد البحث، حيث ان قيمة "ر" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية 0.05 مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

البرنامج المقترح:

- الفترة الزمنية الخاصة بالبرنامج
- مدة تنفيذ البرنامج هي 8 أسابيع بواقع 6 وحدات (48 وحدة)
- الزمن المخصص للوحدة هو (120 دقيقة) يتكون من 10 دقائق للإحماء خارج الماء

الدراسة الاساسية:

تم إجراء التجربة الأساسية من خلال الخطوات الآتية :

- إجراء تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث وذلك من خلال :

- إجراء القياسات القبلية في الفترة من 25 / 4 / 2022 إلى 27 / 4 /2022 وذلك بحمام سباحة النادي الأهلي لجميع متغيرات البحث.

- تطبيق المجموعات التدريبية في خلال شهرين، ولمدة 8 أسابيعً بواقع 6 مرات أسبوعيا في الفترة من 28 / 4 / 2022 وحتى 28 / 6 / 2022.
- إجراء القياسات البعدية في الفترة من 29 / 6 / 2022 إلى 2 / 7 / 2022 .
- تجميع البيانات وتصنيفها وتحليلها إحصائيا للتوصل إلى النتائج ثم مناقشتها.
- عرض استخلاصا البحث وتوصياته.

المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث المعاملات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار "ت" لدلالة الفروق بين مجموعتين.
- نسبة التحسن .

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول ونص على " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي–البعدي) للمجموعة التجريبية على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح القياس البعدي".

جدول (7)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

(ن= 10)

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"	نسب التغير
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الكينماتيكية	طول الضربة	1.624	0.098	1.751	0.118	*3.594	%7.802
	معدل الضربات	53.957	2.926	48.125	2.713	*4.221	%10.809
	فعالية الضربات	2.312	0.222	2.686	0.288	*4.957	%16.164
زمن 50م حرة		35.242	1.723	33.021	1.754	*5.667	%6.302

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05=1.89

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث حيث ان قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، كما بلغت نسب التغير ما بين (6.302%) الي (16.164%).
ويعزى الباحث هذا التقدم الى إستخدام التدريبات المهارية المقترحة باستخدام وسائل المساعدة الفورارم وشراب المقاومه ووضعها فى شكل مجموعات تجريبية ذات شدة ، وفترات راحة مما أدى الى تقدم المستوى المتغيرات الكينماتيكية وزمن الأداء لناشئ السباحة.

ومن هنا يري **هاى، كيليو، سأندريوس (2013)** (9) أن المتغيرات الكينماتيكية الخاصة بالذراعين والرجلين فى رياضة السباحة تتأثر بمستوى الصفات البدنية التى يمتلكها السباح وبالتالى يمكن التعرف من خلالها على مستوى هذه الصفة، حيث أن طول الضربة للذراعين مقياس للقوة التى ينتجها السباح فى كل ضربة، وأن معدل تردد ضربات الذراعين مقياس لسرعة دوران الذراعين ويختلف الطول ومعدل التردد من سباح لآخر حسب قوته وسرعته الحركية والتى تتمثل فيما يمتلكه السباح من قوة مميزة بالسرعة.

كما يؤكد **هاى، كيليو، سأندريوس (2013)** (9) بضرورة الاهتمام والتركيز أثناء تدريب السباحين على طول الضربة للذراعين مع تثبيت معدل تردد الضربات للاستفادة من ميكانيكية الضربة وان الاهتمام بتطوير المتغيرات الكينماتيكية واعتبارها مقياس فعال لمستوى الأداء وزمن الأداء.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني ونص علي "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين (القبلي–البعدى) للمجموعة الضابطه على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح القياس البعدى".

جدول (8)

دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن= 10)

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"	نسب التغير
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الكينماتيكية	طول الضربة	1.575	0.059	1.647	0.077	*2.056	%4.549
	معدل الضربات	53.840	2.616	50.275	2.069	*1.958	%6.622
	فعالية الضربات	2.216	0.120	2.401	0.156	*2.152	%8.343
زمن 50م حرة		35.580	1.087	34.339	1.074	*2.229	%3.488

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05=1.89

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث حيث ان قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، كما بلغت نسب التغير ما بين (3.488%) الي (8.3435%).

ويعزوا الباحث هذا الى أنه تم بناء البرنامج التقليدي والتمرينلت المهارية المتبعة على أسس علمية من حيث عدد الوحدات التعليمية الأسبوعية وزمنها ومكوناتها، والتوزيع الزمنى لكل جزء من الوحدات التعليمية، ومراعاة فترات التطبيق والأحمال وتقنينها، والبحث عن ما هو جديد فى الخطوات التعليمية وتنوعها وتدرجها، كل هذا قد يكون أسباب أحدثت التأثير الايجابى فى تحسن مستوى الأداء المهارى لعينة المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدى.

حيث يشير **جان وني (2013) Jane Katz, and Na-Ncy** الى أن استخدام البرامج التقليدية لها تأثير ايجابي على تعلم مهارات السباحة المتنوعة والمتعددة، وقيام المبتدئين بالممارسة والتكرار لهذه المهارة وممارستها والتدريب عليها، كل ذلك قد يؤدى إلى سهولة استيعاب وفهم المبتدئين وتعلمهم أنواع المهارات الأساسية فى رياضة السباحة (11 : 153).

ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائيا، ونسب التحسن الحادثة لدى طلاب المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث إلى انتظام المجموعة الضابطة في الممارسة المنتظمة ، حيث أن هناك علاقة طردية بين الانتظام في الممارسة والتدريب وتحسين مستوى الأداء الأمر الذى أدى إلى التحسن النسبي للمتغيرات قيد البحث.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث ونص علي توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (البعدي – البعدي) للمجموعة التجريبية والضابطة على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة لصالح المجموعة التجريبية .

جدول (9)

دلالة الفروق بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث

(ن1=ن2= 10)

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة "ت"	فروق نسب التغير
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الكينماتيكية	طول الضربة	1.647	0.077	1.751	0.118	*2.335	%3.253
	معدل الضربات	50.275	2.069	48.125	2.713	*2.601	%4.187
	فعالية الضربات	2.401	0.156	2.686	0.288	*1.983	%7.821
زمن 50م حرة		34.339	1.074	33.021	1.754	*2.112	%2.814

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى 0.05=1.89

يتضح من جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث ان قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، كما بلغت فروق نسب التغير ما بين (2.814%) الي (7.821%).

ويرى الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن الضابطة في المتغيرات قيد البحث يعزى الى تأثير الوحدات التدريبية المهارية باستخدام وسائل المساعدة الفورارم وشراب المقاومه الى جانب تطوير بعض المتغيرات الكينماتيكية الخاصة قد ساهم فى الارتقاء بمستوى زمن الاداء لعينة البحث، كما أن هذه الزيادة فى طول الشدة تعتبر مؤشراً دقيقاً عن مدى تحسن مستوى الاداء المهارى، ويمثل تحقيقاً إيجابياً للمتطلبات والواجبات الاساسية فى هذه المرحلة السنية، والتى جعلت من الاداء فى السباحة باستخدام الشدة الطويلة واجب اساسى لضمان التفوق فى المستقبل فى المراحل السنية المقبله، كما يرجع الباحث زيادة طول الشدة الى ما أثمرته الوحدات التدريبية المهارية باستخدلم وسائل المساعدة الفورارم وشراب المقاومه ، والتى أدت بدورها الى تحسين مستوى القدرة العامة على الانجاز من خلال العمل على زيادة اقتصاديات الاداء المهارى المتمثل فى زيادة طول الشدة ونقص فى معدل الشدات

ويرى الباحث أن هذه الزيادة فى طول الشدة تعتبر مؤشراً دقيقاً عن مدى تحسن مستوى الاداء المهارى، ويمثل تحقيقاً إيجابياً للمتطلبات والواجبات الاساسية فى هذه المرحلة السنية والتى جعلت من الاداء فى السباحة باستخدام الشدة الطويلة واجب أساسى لضمان التفوق فى المستقبل فى المراحل السنية المقبلة، وهذا ما أشار إليه **أبو العلا عبد الفتاح (1994)** ، حيث أنه فى مراحل نمو السباح يجب العناية

بالتدريب على زيادة طول الشدة اعتباراً من المراحل السنية 11 – 14 سنة، ثم زيادة معدل الشدات تدريجياً مع الاحتفاظ بطول الشدة فى المراحل السنية 15 – 16 سنة .(1: 53)

الاستخلاصات:

فى ضوء عرض نتائج البحث ومناقشتها توصل الباحث للاستخلاصات التالية:

1. تؤثر التدريبات المهارية الموجهة باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة ، وبلغت نسبة التحسن كما بلغت نسب التغير ما بين (6.302%) الي (16.164%). للمجموعة التجريبية.
2. تؤثر التدريبات المهارية التقليدية علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة، كما بلغت نسب التغير ما بين (6.302%) الي (16.164%) للمجموعة الضابطة.
3. تؤثر التدريبات المهارية باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة اكثر من التدريبات القليدية والتي استخدمتها المجموعة الضابطة، كما بلغت فروق نسب التغير ما بين (2.814%) الي (7.821%) لصالح للمجموعة التجريبية.
4. تعمل التدريبات المهارية باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) فى مرحلة الاعداد العام والخاص على تحس بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة ، حيث تزيد من مقدرة المدرب على تقنين الفترة اللازمه للتنمية فى بداية الموسم التدريبى مما يعطى له فرصة اكبر فى توجيه النظر لمتطلبات الخطة التدريبية خلال الموسم التدريبى فى الفترات التدريبية اللاحقة.

التوصيات:

فى ضوء النتائج التى أسفرت عنها الدراسة يوصى الباحث بالاتى:

1- ضرورة اختيار العمر المناسب لتنمية التحمل بما يتلاءم مع طبيعة وخصائص النمو للمرحلة السنية.

2- الاهتمام بتنمية المتغيرات الكينماتيكيه والاداء المهارى للسباحين الناشئين مع تجنب استخدام التدريبات ذات الشدة العالية.

3- متابعة مستوى التقدم فى مستوى المتغيرات الكينماتيكيه وكذلك طول الشدة ومعدل الشدات دون النظر للمستوى الرقمى للمراحل الصغيرة من الناشئين.

4- ضرورة اختيار التدريبات المهارية باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) المقننه لضمان الوصول الى اعلى مستوى من القدرات البدنية والمهارية والرقمية الممكنة.

5- اجراء المزيد من الابحاث لدراسة جدوى تأثير التدريبات المهارية باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) على تطوير المتغيرات الكينماتيكيه والمستوى المهارى والرقمى لانواع السباحات المختلفة.

قائمة المراجع:

اولاً: قائمة المراجع العربية:

1- ابو العلا احمد عبد الفتاح (1994م): تدريب السباحة للمستويات العليا ، دار الفكر العربى، القاهرة.

2- محمد على القط: (2002م) : فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة ، الجزء الأول ، المركز العربي للنشر ، الزقازيق

3- محمد على القط (2005) : استراتيجية التدريب الرياضي فى السباحة ، الجزء الأول ، المركز العربي للنشر ، القاهرة .

4- مصطفى محمد زيدان، جمال رمضان موسى (2008م): تعليم ناشئي كرة السلة، ط4، دار الفكر العربي، القاهرة.

5- وفيقة مصطفى حسن أبو سالم (2007م): تكنولوجيا التعليم والتعلم في التربية الرياضية، ط2، منشأة المعارف، الإسكندرية.

ثانياً: قائمة المراجع الاجنبية:

6- Belayo P; Wille F; Sidney M; Berthoin S; Lavoie JM (2010): Critical speed limit and density to evaluation the endurance performance to competitive swimming, sports Med. Phys, Fitness, 37: 3 , 187-93.

7- Clwin , E ,: Swimming into 21 st., centary , leisure press champaig LIlionis , 2012.

8- Consilman, J.E. : The science of swimming, prentice hall, Ic, Englewood Cliffs, N.J. 2016

9- Hay, J, G , Qiliu and Anderews , J.G, : Body Roll and handpath in freestyle swimming in journal of applied bio- mechanics , .2013

10- HSU.T.G., Hsu.K.M., and Hsieh S.S.,: the effect of shoulder isokinetic strength training on speed and propulsive forces in front crawp swimming medicine , 29 (5) supplement abstract ,713, 1997

11- Jane Katz, and Na-Ncy : Swimming for total fitness. A progressive aerobic program, library of congress, 2013.

12- Prioux,- J ;et al (1010): Effect of Training on Aerobic and Anaerobic Capacity in Young Swimmers. Exercise Performed with Arms , science – and – sports – (Paris) 16(6).

13- Zamparo, D.P. Pendergast , B. Termin and A.E Minetti., (2002): How Fins effect the economy and efficiency of human swimming, the Journal of Experimental Biology

ملخص البحث باللغة العربية:

فعاليه تمرينات الاداء الفني باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة

م.د/ايمن كمال كامل الجندى

يهدف البحث التعرف علي : تاثير استخدام تمرينات الاداء الفني باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه للاداء الفنى (طول الضربه ،معدل الضربات ،فاعليه الضربه) وزمن الاداء لناشئي السباحه، استخدم الباحث المنهج التجريب، تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من سباحى النادي الاهلي لسباحة المسافات القصيرة من سن (14–15) سنة ، والبالغ عددهم (20) سباح، واظهرت النتائج ان التدريبات المهارية باستخدام (الفورارم وشراب المقاومه) تؤثر علي بعض المتغيرات الكينماتيكيه وزمن الاداء لناشئي السباحة اكثر من التدريبات القليدية والتي استخدمتها المجموعة الضابطة، كما بلغت فروق نسب التغير ما بين (2.814%) الي (7.821%) لصالح للمجموعة التجريبية.