

تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات (S.A.Q) علي المتطلبات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين رياضة الغوص

أ.م.د/ أحمد علاء أبو صير

أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة بورسعيد

اولاً: مقدمة ومشكلة البحث:

تُعتبر تدريبات (S.A.Q) السرعة، الرشاقة، وسرعة الاستجابة من أبرز الاتجاهات التدريبية الحديثة التي تهدف إلى تطوير القدرات الحركية والبدنية للاعبين بشكل شامل وتكتسب هذه التدريبات أهمية خاصة في الرياضات التي تتطلب دقة في الأداء وسرعة في التنفيذ، كما هو الحال في رياضة الزعانف الأحادية، التي تعتمد بشكل كبير على الانطلاقات السريعة، والتنقلات الحركية الدقيقة تحت الماء، وقدرة اللاعب على الاستجابة الفورية للتغيرات أثناء السباق.

ويري أحمد سعيد (٢٠٠٥م) الي ان تطوير الصفات البدنية من الأسس الهامة للوصول للمستويات العليا في الأنشطة الرياضية، وذلك لأنها تسهم في الارتقاء بمستوى اللاعبين، فهي الركيزة الأساسية التي تمكن اللاعب من أداء المهارات الأساسية بصورة فعالة حيث تتطلب طبيعة الأنشطة الرياضية وجود تلك العناصر البدنية بدرجات متفاوتة حسب أهميتها النسبية وتبعاً لنوع وطبيعة النشاط الممارس والتي يجب أن يمتلكها كل ممارس لنوع النشاط الخاص. (١: ١٧٢)

ويوضح رفاعي حسين (٢٠٠٩م) أن الصفات البدنية من الأسس الهامة للوصول للمستوى العالي في الأنشطة الرياضية ، وذلك لأنها تسهم في الارتقاء بمستوى اللاعبين، فهي الركيزة الأساسية التي تمكن اللاعب من أداء المهارات الأساسية بصورة فعالة حيث تتطلب طبيعة الأنشطة الرياضية وجود تلك العناصر البدنية بدرجات متفاوتة حسب أهميتها النسبية وتبعاً لنوع وطبيعة النشاط الممارس والتي يجب أن يمتلكها كل ممارس لنوع النشاط الخاص. (٣ : ١٧٢)

ويشير مفتي حامد (٢٠١٠م) أن اللياقة الحركية تتضمن على مكونات عديدة فهناك مكونات متعلقة بالصحة ومكونات متعلقة بالمهارة الحركية، ومن مكونات اللياقة الحركية المتعلقة بأداء المهارات الحركية (التوافق العصبي العضلي - سرعة رد الفعل - القوة العضلية - السرعة) وكل هذه المكونات ضرورية وأساسية في الكثير من الرياضات. (٩ : ٤٥)

ويرى ماتيفيف 'Mativveyev' (٢٠١٠م) أن التدريب الرياضي هو أحد أهم أشكال الممارسة الرياضية المنظمة و هو وسيلة هامة من وسائل التربية البدنية والرياضية في تحقيق أهدافها خاصة ما يتعلق منها بتطوير المستوى بكل أشكاله البدنية والمهارية والفنية والخططية من أجل تحقيق الإنجاز الرياضي على المستويين الفردي والجماعي. (١٨280)

ويشير محمد جابر بريقع، خيرية السكري (٢٠١٥م) الي انه قد لا يخلو نشاط رياضي من احتياجه للتحركات السريعة لأطراف الجسم سواء للذراعين او للرجلين لذا فان العمل علي تطوير السرعة الانتقالية والرشاقة والسرعة الحركية يلعب دورا هاما في تحسين مستوي أداء المهارات الخاصة بتلك الأنشطة الرياضية. (٨: ١٣)

ويوضح هيثم عبد البصير (٢٠١٦م) انه من اجل تحقيق هدف التدريب الرياضي وهو تحسين وارتفاع مستوي الانجاز الرياضي الي اعلي مستوي ممكن ، يجب علي المدرب وضع حلول مناسبة لاستخدام التمارين البدنية وبنفس الوقت يجب علي الرياضي ان يتبع مدربه من اجل تحقيق متطلبات الاهداف الرئيسة للتدريب الرياضي. (٥: ١٠)

ولقد أثبتت الدراسات والبحوث العلمية أنه بتحسين القدرات البدنية للاعبين يتحسن بالتالي مستواهم الفني وقدراتهم علي تحسين مستواهم المهاري فالأداء المهاري للاعبين يرتبط بقدراتهم البدنية والحركية حيث أن كل مهارة حركية أو أداء فني يتطلب نوعية معينة من القدرات البدنية وذلك من أجل الارتفاع بالمستوي المهاري والفني. (٣١: ٤)

وفي هذ الصدد يؤكد ماريو جوفانو فيتش MARIO JOVANOVIC وآخرون (٢٠١١م) علي دور تدريبات S.A.Q من حيث اظهارها تأثيرات متكاملة علي القدرات المختلفة سواء السرعة او الرشاقة او السرعة الحركية وبالتالي انعكاس ذلك التطور البدني علي المهارات الحركية الخاصة. (١٩: ٢، ١)

ويشير عمرو حمزة ، نجلاء نور الدين، بديعة عبد السميع (٢٠١٧) الي مدي كفاءة تدريبات S.A.Q في تطوير القدرات البدنية والحركية في العديد من الأنشطة الرياضية حيث تعمل علي محاكاة مواقف اللعبة للنشاط الرياضي، كما تعمل علي تطوير اللياقة البدنية عامة والسرعة بأنواعها الذي ينعكس بدوره علي المستوي المهاري لتمييزها بالدينامية والمرونة، كما يمكن تأديتها كبرنامج مستقل لاحتوائها علي العدو والتسارع وسرعة تغيير الاتجاه والحركات الانفجارية، وبذلك فهي تصل بلاعبين المستويات العليا الي قمة المنافسة الرياضية ويمكن ايضا ان تلائم المبتدئين والناشئين وذلك بتقنين الاحمال التدريبية. (٥: ٩-١١)

ويوضح جروف Gurvir وبالجيت Baljeet (٢٠١٧) ان تدريبات S.A.Q سواء تدريبات السرعة او تدريبات الرشاقة او السرعة الحركية من الطرق الشائعة للارتقاء بمستوي اللياقة البدنية حيث تكمن الفائدة من هذه التدريبات تحسين مستوى القوة القصوى والسرعة الحركية وسرعة رد الفعل من خلال تحسين اداء الاشارات العصبية كما تعمل علي تحسين التسارع لدي اللاعبين.(١٤ : ٤٦)

ويري الباحث أن تدريبات S.A.Q تعتبر من أساليب التدريب المتطورة التي تُستخدم لتحسين مجموعة من القدرات البدنية الأساسية مثل السرعة، خفة الحركة، وسرعة رد الفعل وتهدف هذه التدريبات إلى تحسين الأداء العام للأفراد الرياضيين في مجالات متعددة، بما في ذلك الرياضات المائية التي تتطلب كفاءة حركية عالية، مثل رياضة الزعانف الأحادية (السباحة بالزعانف).

كما تشير ليلي مهنى (٢٠١٨م) إلى إن التطور الكبير الذي حدث في طرق التدريب الحديثة هو نتيجة الاهتمام المتزايد بالبحث عن أساليب جديدة في التدريب، والاعتماد على الأسس العلمية في تخطيط ووضع البرامج التدريبية التي تجعل الأفراد قادرين على تحقيق المستويات المتقدمة، ومن التدريبات التي تسهم في تنمية وتحسين مستوى الأداء لدى الأفراد تدريبات الساكيو (S.A.Q). (٤٠٢:٧)

ويضيف أبس ، الين Abbas & Alin (٢٠١٨م) أنه أصبحت تمرينات الساكيو S.A.Q أحد أكثر التدريبات شيوعاً في مجال الرياضة والتي أثبتت فاعليتها بشكل فعال في تحسين القدرات البدنية والحركية الخاصة لدى الأشخاص الرياضيين نظراً لارتباطها بعناصر اللياقة البدنية ومحاكتها لطبيعة الأنشطة الرياضية حيث انه قد لا يخلو نشاط رياضي من احتياجه للتحركات السريعة لأطراف الجسم سواء للذراعين او للرجلين.(٤٧:١١)

ويري ناينوس Ninos (٢٠٠١م) ان السباحة بزعانف المونو تتميز بحركة تناسقية بسيطة جداً ولها اسلوب مؤثر حيث تسمح للسباح أن يزيح أكبر كمية من الماء أكثر من سباحة الزعانف المزدوجة مع التعرض لدوامات أقل من الدوامات العالية التي يتعرض لها سباح الزعانف المزدوجة بالإضافة إلي ذلك تعتمد سباحة زعانف المونو في الحركة التموجيه علي عضلات العمود الفقري وعضلات الأزرع والأرجل والجذع بحركات تموجيه في اتجاهات دوامية حيث أن الحد الأدنى

لإتساع هذه الموجات هي حركة الرجلين ، وفي الأداء الفني الحديث لسباحة الزعانف الاحادية نجد استقرار وتنظيم لحركة الجزء العلوي من الجسم يضمن بذلك اختراق أحسن في الماء وتقليل الوجود الخارجي للجسم لتحقيق زمن افضل ويلعب التوافق العضلي العصبي بين المجموعات العضلية دورا كبير في فعالية الأداء الحركي لسباحة المونو من حيث نسبة القوة العضلية (التوازن العضلي) علي طرفي الجسم (يمن - شمال) لأنه من الضروري للأداء الحركي لسباحة الزعانف وللوصول إلي الأداء الجيد والرقم القياسي وجود توازن في القوة العضلية لعضلات الجسم (يمن - يسار). (٣٤٤:٢١)

وتوضح **علياء عبدالرحمن (٢٠١٣م)** أن سباحة الزعانف الاحادية المانو تعتمد علي قوة عضلات الفخذ الامامية والخلفية وعضلات البطن والظهر ومرونة الكتفين والقدمين والقوة المميزة بالسرعة كما تعتمد علي حركة الوسط الدولفينية ويتخذ الجسم وضع الطفو الافقي علي البطن ويكون الوجه مغمور في الماء مع ثبات الذراعين والسباحة بطريقة السباحة الحرة ، وتتم الحركة التوجيهية بداء من منطقة الحجاب الحاجز وتنتهي عند اخر طرف للزعنفة الاحادية ، وكلما كان مدي الحركة أكبر بمعني خروج المقعدة خارج الماء مع تكملة المدي بالكامل في الحركة كان افضل. (١٦٠:٧)

ويضيف **ديب بزكرينا Deppo biscarini (٢٠١٧م)** أن السباحة بالزعانف الاحادية المونو تعتبر أحد أنشطة رياضة الغوص التنافسية التي تستغل الوسط المائي للتحرك خلاله عن طريق تطبيق قوة مستمدة من القوة العضلية للعضلات العاملة علي الجزع والرجلين لتحقيق الواجب الحركي والممثل في قطع مسافة السباق في اقل زمن ممكن. (١٦٧:١٣)

ومن خلال عمل الباحث كمدرّب وجد ان العديد من اللاعبين لديهم ضعف في بعض مكونات القدرات البدنية الأساسية ، والتي تؤثر بشكل مباشر على جودة الأداء الفني داخل السباق ويظهر ذلك من خلال تحليل الأداء في المنافسات، حيث لاحظ الباحث وجود قصور في سرعة الانطلاق، القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة ودقة، وضعف في الاستجابة الحركية أثناء التفاعل مع المتغيرات اللحظية في السباق، مما يؤدي إلى تراجع المستوى الرقمي وعدم تحقيق نتائج متقدمة . وبناءً عليه فإن هذا القصور يفتح المجال للتساؤل حول مدى كفاءة البرامج التدريبية المستخدمة، ويبرز الحاجة إلى توظيف أساليب تدريبية أكثر تخصصًا مثل تدريبات الساكيو

S.A.Q، التي تستهدف تطوير عناصر السرعة، الرشاقة، وسرعة الاستجابة وهذه التدريبات تمثل مدخلاً علمياً حديثاً لمعالجة نقاط الضعف البدني المؤثرة على الأداء الفني، حيث تعمل على تحسين قدرة اللاعب على الأداء الحركي السريع والمنسق تحت ضغط المنافسة وداخل البيئة المائية.

واستخلاصاً لما سبق فإن أي تقدم في المستوى الرقمي لا يتحقق فقط من خلال تحسين المهارات الفنية بل يحتاج إلى قاعدة بدنية قوية فضعف القدرات البدنية يجعل الحركات الفنية أقل كفاءة، ويزيد من معدل الخطأ، خاصة في المراحل الحاسمة من السباق مثل الانطلاق، والدورانات، والتسارع النهائي، ومن هذا المنطلق تتضح أهمية إدماج تدريبات الساكيو **S.A.Q** ضمن الخطط التدريبية، ليس فقط كوسيلة لتحسين اللياقة، بل كعنصر مكمل وضروري لتطوير الأداء الفني وتحقيق نتائج تنافسية، وبناءً عليه سوف يحاول الباحث محاولة التعرف علي تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو (**S.A.Q**) علي بعض المتطلبات البدنية والمستوي الرقمي للاعبي سباحة بالزعانف الاحادية المونو .

ثانياً: هدف البحث :

يهدف البحث الي التعرف علي " تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو (**S.A.Q**) علي المتطلبات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبي رياضة الغوص "

ثالثاً: فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبي رياضة الغوص ولصالح القياس البعدي .

رابعاً : المصطلحات المستخدمة في البحث :

- تدريبات (**S.A.Q**):

تعرفها بديعة عبد السميع (٢٠١٤م) بأنها " شكل تدريبي يتم فيه التناوب بين تدريبات السرعة الانتقالية والرشاقة والسرعة الحركية في نفس الوحدة التدريبية" . (٢ : ٢٣).

ويعرف عمرو صابر وآخرون (٢٠١٧م) بأنها " نظام تدريبات حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد (٥ : ١٣)

- المتغيرات البدنية:

عرفها كل من كاسبر وتشان وفريدمان Kasper, Chan & Freedman (٢٠١٧م) على أنها هي: "مستوى القدرة الحركية والعضلية للفرد والتي تساعده على تنفيذ مختلف الأنشطة البدنية وترتبط بأنماط تقييد أو تعزيز النشاط لديه". (٢١:١٦).

خامساً: اجراءات البحث:

١- منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي- البعدي لمجموعه واحدة تجريبية لمناسبتة لطبيعة البحث.

٢- مجتمع وعينة البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبات النادي المصري مرحلة ١٢ و ١٣ سنة ، والمقيدين بسجلات لاتحاد المصري للغوص والإنقاذ (٢٠٢٢-٢٠٢٣) وبلغ حجم مجتمع البحث (١٠) لاعبات ، وقد قام الباحث بإختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية، وبلغ عدد العينة (١٠) لاعبات ، كما تم الاستعانة بعدد (٥) لاعبات من داخل المجتمع وخارج عينة البحث الأساسية كعينة استطلاعية وذلك لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

٣- تجانس عينة البحث :

تم إجراء التجانس على عينة البحث والبالغ عددهن (١٠) لاعبات في الفترة من الأحد الموافق ٢٩/١/٢٠٢٣م إلي الاثنين الموافق ٣٠/١/٢٠٢٣م وذلك في المتغيرات الآتية:

- المتغيرات الأساسية: (السن- الوزن- الطول- العمر التدريبي) .
- المتغيرات البدنية : وقد تم تحديد تلك العناصر والاختبارات البدنية التي تقيسها بناءا علي المسح المرجعي واستطلاع رأي الخبراء .
- المستوي الرقمي : وذلك بقياس سباحة بالزعانف الاحادية المونو في سباق ٥٠ م .

جدول (۱)

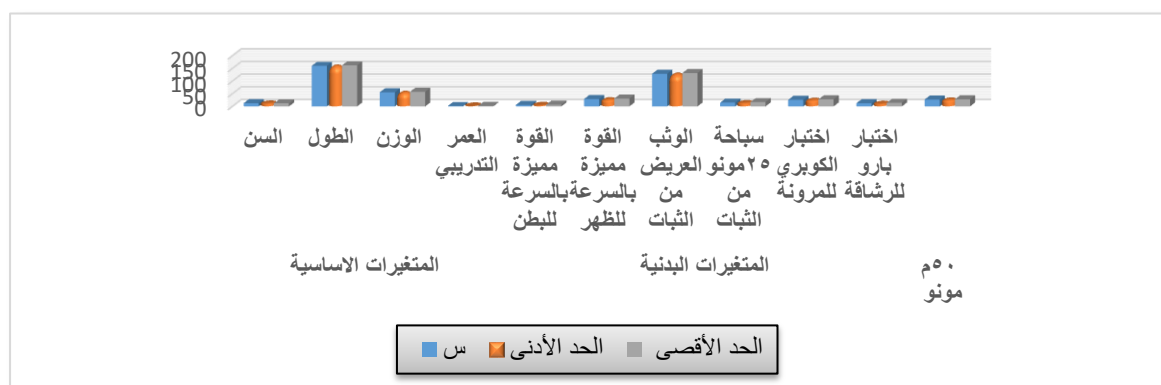
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء في المتغيرات الأساسية
والبدنية والمستوي الرقمي للاعبين رياضة الغوص قبل إجراء التجربة

١٠ = ن

المجموعة التجريبية					وحدة القياس	المتغيرات	
معامل الالتواء	الحد الأقصى	الحد الأدنى	ع ±	س			
0.02	١١.٢ 1	12.45	0.21	12.78	سنة	السن	المتغيرات الأساسية
0.33	162.00	158.00	1.34	160.3	سم	الطول	
0.10	58.00	54.00	1.37	٥6.1	كجم	الوزن	
1.04	2.00	1.00	0.48	٥1.7	سنة	العمر التدريبي	
0.13	7.00	5.00	0.63	٥6.2	عدد	القوة مميزة بالسرعة للبطن	المتغيرات البدنية
٥.٠٠٠-	31.00	27.00	1.15	٢٩.٥٥	ث	القوة مميزة بالسرعة للظهر	
0.24	132.00	126.00	1.93	128.8	سم	الوشب العريض من الثبات	
0.61	17.00	14.00	0.99	٥15.1	ث	سباحة ٢٥مونو من الثبات	
0.71	28.00	25.00	1.05	٢٦.٥٥	سم	اختبار الكوبري للمرونة	
0.04	14.00	11.00	1.06	٥12.7	ث	اختبار بارو للرشاقة	
٥.٥٣	٢٨.٥٥	٢٦.٥٥	٥.٦٢	٨27.0	ث	المستوى الرقمي ٥٥م مونو	

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = (٠.٦٩) .

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات البحث حيث تراوح بين (٠.٠٠٠ - ، ١.٠٠٤) للمجموعة التجريبية أى أن معامل الالتواء يقع ما بين ± 3



مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية والبدنية والمستوى الرقمي للاعبين رياضة الغوص قيد البحث.

شكل (١)

تجانس عينة البحث في المتغيرات الأساسية
والبدنية والمستوى الرقمي للاعبين

٥- أدوات جمع البيانات :

أ- المسح المرجعي:

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي في حدود ما تم التوصل إليه من الدراسات والمراجع والبحوث العلمية والشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) وذلك بهدف :-

- تحديد الشكل العام لهذا النوع من البحوث وكيفية تطبيقه.
- تحديد التصميم التجريبي المناسب الذي يحقق أهداف البحث.
- الوقوف على القدرات البدنية الخاصة والاختبارات البدنية التي سيتم استخدامها .
- تحديد مكونات وأجزاء وزمن البرنامج التدريبي المقترح متضمن تدريبات الساكيو S.A.Q.

ب- استمارات استطلاع رأي الخبراء :

قام الباحث بإعداد استمارات استطلاع آراء الخبراء لتحديد :

- تحديد مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضة الغوص والاختبارات المناسبة لها.
- تحديد مكونات وأجزاء وزمن البرنامج التدريبي .
- مدى مناسبة تدريبات الساكيو S.A.Q قيد البحث .

ج- المتغيرات البدنية المستخدمة في البحث :

من خلال المسح المرجعي واستمارات استطلاع رأي الخبراء تم التوصل إلي المتغيرات البدنية الخاصة برياضة الغوص والاختبارات البدنية التي تقيسها والتي تم استخدامها في البحث ويتضح ذلك في الجدول التالي :

جدول (٢)

الاختبارات البدنية المستخدم قيد البحث

م	العنصر البدني	الاختبارات	وحدة القياس
١	القوة المميزة بالسرعة للبطن	اختبار الجلوس من الرقود في ١٠ ث	عدد
٢	القوة المميزة بالسرعة للظهر	اختبار البلاتك	ثانية
٣	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	الوثب العريض من الثبات	سم
٥	المرونة	اختبار الكوبري	سم
٦	الرشاقة	اختبار بارو للرشاقة	ثانية
٧	سرعة انتقالية	سباحة ٢٥ م من الثبات	ثانية

د- الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- ملعب كرة قدم .
- كرات طبية .
- علامات لاصقة.
- قطع ملونه من الطباشير.
- مسطرة مدرجة من الخشب ١م.
- شريط قياس.
- مقعد بارتفاع ٥٠ سم .
- حمام سباحة
- معدات غوص
- كرات سوسرية .
- بساط .
- مقعد سويدي .
- جهاز الريستاميتير لقياس الطول "بالسنتيمتر.
- ميزان طبي لقياس الوزن "بالكيلوجرام.
- كاميرا فيديو.
- كاميرا ديجتال .
- أجهزة الحاسب الالى .
- ساعة ايقاف .

سادساً : الدراسة الاستطلاعية :

وقد قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٥ لاعبات) تم اختيارهم من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية في الفترة من السبت ٢٠٢٣/١/٢١م وحتى السبت ٢٠٢٣/١/٢٨م علي عينة الدراسة الاستطلاعية، وذلك بهدف:

- تحديد المعاملات العلمية الخاصة بالاختبارات المستخدمة في البحث .
- التأكد من صلاحية الأدوات و الأجهزة المستخدمة في قياسات البحث .
- تجهيز أماكن إجراء القياسات الخاصة بالبحث والأماكن الخاصة بتطبيق البرنامج.
- تجربة استخدام البرنامج التدريبي والتعرف علي مدي مناسبه لقدرات اللاعبات.

١- المعاملات العلمية للاختبارات قيد الدراسة.

أ- صدق الاختبارات المستخدمة قيد البحث:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لرياضة الغوص وذلك عن طريق صدق التمايز (مجموعة مميزة وغير مميزة) وذلك بتطبيق الاختبار على مجموعة مميزة من الفريق (أ) ومجموعة غير مميزة في الفرق التجهيزية (ب) تم اختيارهن من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وقوامهن (١٠) لاعبات، كل مجموعة (٥) لاعبات، السبت ٢٠٢٣/١/٢١م ، ويوضح جدول (٣) معامل صدق التمايز للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الصدق في المتغيرات البدنية
والمستوي الرقمي لرياضة الغوص

(ن=١ ن=٢=٥)

البيانات الإحصائية الاختبارات	عدد	المجموعة غير المميزة ن=٥ س	المجموعة المميزة ن=٥ ع±	قيمة T	معامل آيتا ^٢	معامل صدق التمايز آيتا ^١
القوة مميزة بالسرعة للبطن	عدد	٥.٢٠	١.٠٥	٥.٠٠	٠.٢٦	١١.٩١
القوة مميزة بالسرعة للظهر	ثانية	٢٦.٠٠	٠.٨٢	٢٥.٦٠	٢.٣٩	٩.٦٤
الوثب العريض من الثبات	سم	١٢٥.٦	٢.١٨	١٢٦.٩	٢.٦٩	١٩.٧٥
سباحة ٢٥ مونو من الثبات	ث	١٤.٤٨	٠.٣١	١٤.٥٠	٠.٤٧	٨.٣٢
اختبار الكوبري للمرونة	سم	٢٨.٦٠	٠.٩٥	٢٨.٧٠	٠.٤٢	١٢.٠٠
اختبار بارو للرشاقة	ث	٩.٤٤٠	٠.١١٤	٨.٤٩٠	٠.١٥٩	٤.٣٥
المستوي الرقمي ٥٠م	ثانية	٢٦.٦٦	٠.٣٦	٢٤.٥٥	٠.١٧	٥.٨٣
						٠.٩٥

يوضح جدول (٣) أن معامل الصدق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠٥ لدلالة الطرفين
بين المجموعة المتميزة والمجموعة الغير متميزة حيث بلغت قيمة معامل الصدق ما بين
(٠.٩١، ٠.٩٩) مما يشير إلى أن الاختبارات تقيس ما وضعت من أجله.

ب- ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث:

تم حساب معامل ثبات الاختبارات البدنية والمستوي الرقمي لرياضة الغوص وذلك عن
طريق تطبيق الاختبار على مجموعة من اللاعبين تم اختيارهم من نفس مجتمع البحث وخارج
العينة الأساسية وقوامها (٥) لاعبات ، السبت ٢٠٢٣/١/٢١ م ، وإعادة تطبيقها على نفس
اللاعبات مرة أخرى بعد مضي أسبوع من التطبيق الأول ، يوم السبت ٢٠٢٣/١/٢٨ م، لحساب
معامل ثبات الاختبار ويدل معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثاني
على معامل ثبات الاختبارات المستخدمة قيد البحث ، ويوضح جدول (٤) ثبات الاختبارات.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط في المتغيرات البدنية
والمستوى الرقمي للاعبين رياضة الغوص

(ن = ٥)

البيانات الإحصائية الاختبارات	وحدة القياس	تطبيق الاختبار		أعاده تطبيق الاختبار		معامل الارتباط	قيمة P مستوي الدلالة
		س	ع±	س	ع±		
القوة مميزة بالسرعة للبطن	عدد	٥.٢٠	٠.٨٣	٥.٠١	٠.٧٠	٩١.٠	٠.٠٠
القوة مميزة بالسرعة للظهر	ث	٢٤.١٠	٠.٤٤	٢٤.٠٠	٠.٥٤	٠.٩٤٥	٠.٠١٥
الوثب العريض من الثبات	سم	١٢٥.٦	٠.٥٥	١٢٥.٠	١.٩٢	٠.٩٢٤	٢٥٠.٠
سباحة ٢٥ موني من الثبات	ث	١٤.٤٨	٠.٢٤	١٤.٤٥	٠.٢٦	٠.٩٩٨	٠.٠٠
اختبار الكوبري للمرونة	سم	٢٨.٦٠	١.٠٩	٢٨.٥٥	١.٠٩	٠.٩٨٠	٣٠.٠٠
اختبار بارو للرشاقة	عدد	٩.٤٤٠	٠.١١٤	٩.٤٤٨	٠.١١٠	٠.٩٧٩	٤٠.٠٠
المستوى الرقمي ٥٠ م	ثانية	٢٦.٦٦	٠.٣٨	٢٥.٦٥	٠.٣٩	٠.٨٩٣	٠.٠٠٤١

** (P) تعني مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠١) لدلالة الطرفين

يوضح جدول (٤) أن معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بدلالة الطرفين حيث أن قيمة $P > ٠,٠٥$ وقد تراوحت قيمة معامل الارتباط للاختبارات البدنية والمهارية للاعبين رياضة الغوص ما بين (٠.٨٩٣-٠.٩٩٨) مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات.

سابعاً: الدراسة الأساسية :

١- القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لجميع أفراد عينة البحث وعددهم (١٠) لاعبات من لاعبين النادي المصري مرحلة ١٢ و ١٣ سنة ، والمقيدون بسجلات لاتحاد المصري للغوص والإنقاذ (٢٠٢٢-٢٠٢٣م) في الفترة من الاحد ٢٩/١/٢٠٢٣م إلي الاثنين الموافق ٣٠/١/٢٠٢٣م وقد اشتملت هذه القياسات علي الآتي : (السن . الطول . الوزن . اختبارات الأداء البدني . المستوى الرقمي)

٢- البرنامج التدريبي :

وقد تم تنفيذ البرنامج باستخدام تدريبات SAQ بمجمع حمامات النادي المصري وذلك لمدة (١٢) أسبوع في الفترة من الثلاثاء الموافق ٣١/١/٢٠٢٣م إلي الثلاثاء الموافق ٢٥/٤/٢٠٢٣م بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً .

٣- المحددات الأساسية لهيكل البرنامج التدريبي:

مدة البرنامج	(٣) شهور
عدد الأسابيع	(١٢) أسبوع
عدد الوحدات التدريبية	(٤) وحدات أسبوعيا
عدد وحدات البرنامج	(٤٨) وحدة
الأحمال التدريبية	متوسط - عالي - أقصى
تشكيل دورة الحمل	(٣:١)
زمن الوحدة التدريبية	(٩٠) دقيقة
إجمالي زمن البرنامج	(٤٣٢٠) دقيقة

• زمن الجزء التمهيدي والجزء الختامي خارج زمن الوحدة التدريبية

٤- الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو (SAQ) للاعبين الزعانف إلى تطوير القدرات البدنية والحركية التي تُعد أساسًا في تحسين الأداء داخل الماء، خاصة في ما يتعلق بالسرعة، التوازن، والقدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات أثناء السباحة، وتُعد رياضة السباحة بالزعانف المونو من الرياضات التي تتطلب تنسيقًا عاليًا بين عضلات الجسم، وقوة انفجارية، وكفاءة حركية عالية، وهو ما توفره تدريبات الساكيو من خلال تمارين مركزة على السرعة، الرشاقة، والقدرة ، لذلك فإن إدماج تدريبات الساكيو في البرنامج التدريبي يساهم في تعزيز الأداء الرياضي للاعبين، وتقليل زمن رد الفعل، وتحسين الانتقال الحركي، مما ينعكس إيجابًا على نتائجهم في المنافسات ، ويعتمد تصميم هذا البرنامج على مبادئ التدرج، التخصص، والتكامل بين التمارين البرية والمائية لتحقيق أفضل النتائج.

٥- أسس وضع البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو (SAQ) :

- مراعاة الهدف من البرنامج .
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات عينة البحث .
- توفير الإمكانيات والأدوات المستخدمة في البرنامج .
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي .
- أن يتوافر عنصر التشويق للتدريبات داخل البرنامج .

- **مراعاة طبيعة الأداء في رياضة الزعانف المونو:** حيث تتطلب هذه الرياضة حركات انفجارية، تحكماً عاليًا في الجسم تحت الماء، وقدرة على تغيير الاتجاه والسرعة بكفاءة، لذا تُصمَّم تدريبات الساكيو لدعم هذه المتطلبات.
- **التدرج في الحمل التدريبي :** تبدأ تدريبات الساكيو من تمارين بسيطة تُركز على الأساسيات (كالانطلاقات السريعة وخفة الحركة)، ثم تتطور تدريجيًا نحو تمارين أكثر تعقيدًا وسرعة لزيادة فاعلية الأداء البدني.
- **الدمج بين التمارين البرية والمائية:** يُراعى الدمج بين تدريبات الساكيو على الأرض لتحسين الجهاز العصبي العضلي، وبين التمارين المائية الخاصة بالزعانف المونو لتحقيق التكامل البدني والفني.
- **التنوع والتكرار المحسوب:** يتم تنويع تمارين الساكيو (مثل تمارين السلاالم، الأقماع، الحواجز) مع تكرارات محسوبة لتحفيز العضلات وتقليل الملل، دون الوصول إلى الإجهاد الزائد.
- **التركيز على المهارات الحركية الأساسية:** مثل التوازن، التنسيق الحركي، رد الفعل، التسارع، والرشاقة، لما لها من دور كبير في تحسين الانطلاق والتحكم بالحركة تحت الماء.
- **الفروق الفردية:** تصميم البرنامج يراعي أعمار، مستويات، وقدرات اللاعبين المختلفة، لضمان أن يستفيد كل لاعب من التدريبات وفقًا لاحتياجاته البدنية والمهارية.
- **السلامة والاستشفاء:** إعطاء أهمية لفترات الراحة وتطبيق تدريبات الإحماء والتهديئة بشكل دقيق لتقليل فرص الإصابة وتعزيز التعافي العضلي.

٥ - أسس وضع تدريبات الساكيو (SAQ) في البرنامج :

تمثل تدريبات الساكيو (SAQ: Speed – Agility – Quickness) أحد الأساليب التدريبية الحديثة التي تهدف إلى تطوير الأداء الحركي والبدني للاعبين، من خلال التركيز على تنمية السرعة، الرشاقة، والقدرة على الاستجابة الحركية السريعة ، وعند إدماجها في برنامج تدريبي موجه للاعبين الزعانف المونو، يجب مراعاة مجموعة من الأسس العلمية والتطبيقية، تشمل ما يلي:

▪ الارتباط بالمتطلبات الحركية الخاصة للاعب الزعانف المونو: ضرورة أن تخدم تدريبات

SAQ المهارات الأساسية لرياضة الزعانف المونو مثل:

- الانطلاقات السريعة من جدران المسبح.
- التحول السريع عند نهاية المسار.
- التحكم في توازن الجسم تحت الماء.
- الدفع المتكرر بالزعنفة بتوقيت دقيق.

• لذا يجب أن تُصمَّم التمارين بشكل يحاكي البيئة الحركية للماء لكن على الأرض، بما يساهم في تحسين الأداء العملي داخل الحوض.

▪ مبدأ التدرج في الشدة والحجم التدريبي : تبدأ تدريبات SAQ بتمارين بسيطة ومنخفضة

الشدة، تُركز على الإتقان الفني: يتم التدرج على النحو التالي :

- زيادة عدد التكرارات.
- تقليل فترات الراحة.

- إدخال مقاومات إضافية (حبال - أثقال خفيفة).

• يُراعى التقدم البدني لكل لاعب لضمان السلامة وتحقيق فعالية التدريب.

▪ الدمج بين التمارين العامة والمتخصصة : يجب أن تشمل تدريبات SAQ:

- تمارين عامة لتطوير السرعة والرشاقة لجميع الرياضيين.
- وتمارين متخصصة تحاكي ميكانيكية حركات السباحة بالزعانف (مثل القفزات الموجهة بحركة الزعنفة، والتمدد الديناميكي المماثل لحركة الجسم تحت الماء).

▪ تنوع وسائل التدريب لتحفيز الجهاز العصبي العضلي استخدام أدوات متنوعة مثل:

- السلالم الأرضية. (Ladders)
- الأقماع والحواجز.
- كرات التفاعل.

• هذا التنوع يعمل على تحسين التناسق الحركي ورفع كفاءة الاتصال بين الدماغ والعضلات، مما ينعكس مباشرة على الأداء في الماء.

▪ الاستناد إلى الفروق الفردية يجب أن يُراعى تصميم تدريبات SAQ بما يتناسب مع:

- السن.

- مستوى اللياقة البدنية.

- الخبرة التدريبية للاعب.

• حيث يختلف استيعاب الأحمال والتكيف الحركي من لاعب لآخر.

▪ التكامل مع البرنامج المائي لا تعمل تدريبات SAQ بمعزل عن التدريبات المائية، بل:

- تُدمج داخل الدورة التدريبية الأسبوعية.

- تُستخدم في الأوقات المناسبة (مثلاً: أيام غير مخصصة للسباحة عالية الشدة).

- تُنسق بحيث لا تؤدي إلى إجهاد أو تداخل مع التدريبات الفنية.

٦- مكونات البرنامج : التقسيم العام للبرنامج التدريبي علي النحو التالي :

أ- المرحلة الأولى : ومدتها أربعة أسابيع وهدفها الإعداد العام .

ب- المرحلة الثانية : ومدتها خمسة أسابيع وهدفها الإعداد الخاص .

ت- المرحلة الثالثة : ومدتها ثلاثة أسابيع وهدفها الإعداد للمنافسات .

٨- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية للمتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لرياضة الغوص بعد الفترة الزمنية المحددة لتنفيذ البرنامج علي نفس النحو الذي تم في القياسات القبلية وذلك في الفترة من الاربعاء الموافق ٢٦/٤/٢٠٢٣م إلي الخميس الموافق ٢٧/٤/٢٠٢٣م .

ثامناً: المعالجات الإحصائية :

قام الباحث بمعالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الحاسب الآلي (SPSS) باستخدام:
(المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل الالتواء - معامل ارتباط سبيرمان - إختبار التقريب الإعتدالي لويلكسون)

عاشراً: عرض النتائج و مناقشتها :

أ- عرض ومناقشة النتائج :

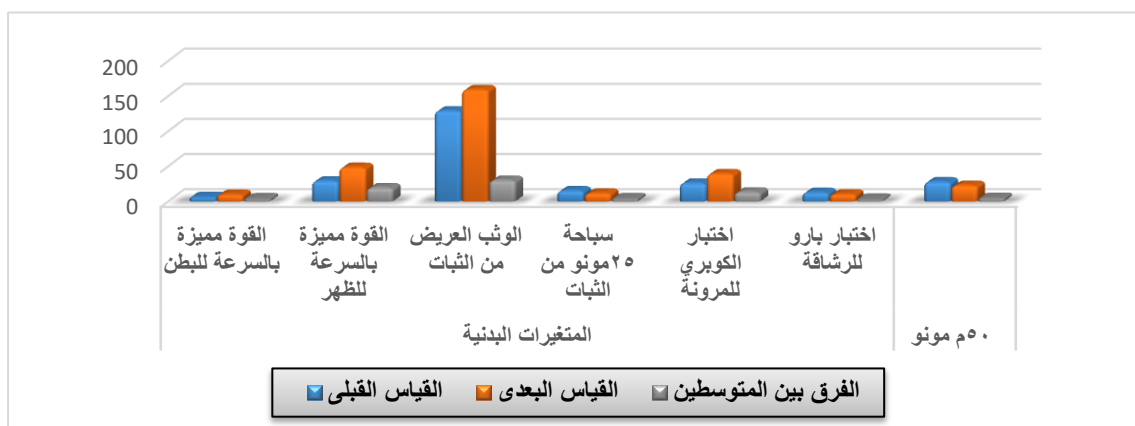
جدول (٥)

نسبة التحسن بين متوسطين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية
في مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبى الغوص

ن=١٠

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن (%)
			س	ع±	س	ع±		
الاختبارات البدنية	القوة مميزة بالسرعة للبطن	عدد	٦.٢٠	0.63	9.70	0.67	3.5	56.45
	القوة مميزة بالسرعة للظهر	ث	٢٩.٠٠	1.15	48.40	2.91	19.4	66.90
	الوثب العريض من الثبات	سم	128.8	1.93	158.90	1.60	30.1	23.37
	سباحة ٢٥ مونسو من الثبات	ث	٠15.1	0.99	11.50	0.71	3.6	23.84
	اختبار الكوبري للمرونة	سم	٢٦.٠٠	1.05	39.30	1.49	13.3	51.15
	اختبار بارو للرشاقة	ث	٠12.7	1.06	10.10	3.18	2.6	20.47
المستوى الرقمي ٥٠ م		ث	٢٧.٨٠	٠.٦٢	٢٢.٧٠	٦٨.	٤.٣٨	١٦.١٧

يوضح جدول (٥) وجود فروق في نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى، حيث تراوحت نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدى ما بين (١٦.١٦% - ٦٦.٩٠%) في متوسطات مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبى الغوص



شكل (٢)

المتوسط الحسابي والفروق بين المتوسطين ونسبة التحسن للمجموعة
التجريبية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمي

جدول (٦)

دلالة الفروق بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون بين القياسين القبلي والبعدي
في مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبين الغوص
لأفراد المجموعة التجريبية قيد البحث

(ن = ١٠)

الاختبار	بيانات إحصائية	العدد			متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيمة (Z) المحسوبة	قيمة P
		=	+	-	+	-	+	-		
الاختبارات البدنية	القوة مميزة بالسرعة للبطن	٠	١٠	٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٩١-	٠.٠٠٥
	القوة مميزة بالسرعة للظهر	٠	١٠	٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨١-	٠.٠٠٥
	الوثب العريض من الثبات	٠	١٠	٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨١-	٠.٠٠٥
	سباحة ٢٥ موني من الثبات	٠	٠	١٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٤-	٠.٠٠٥
	اختبار الكوبري للمرونة	٠	١٠	٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٣-	٠.٠٠٥
	اختبار بارو للرشاقة	٠	٠	١٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.١٧٩-	٠.٠٠٥
المستوى الرقمي ٥٠ م		٠	٠	١٠	٥.٥٠	٠.٠٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠	٢.٨٠-	٠.٠٠٥

قيمة ويلكسون الجدولية (Z) = ٤ عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠٥)

يوضح الجدول رقم (٦) أن قيمة (Z) المحسوبة بتطبيق اختبار الإشارة لويلكسون Wilcoxon Signed Ranks Test وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبين الغوص حيث انحصرت قيم اختبارات القدرات البدنية ما بين (٢.٧٩-) : (٢.٩١-) وبمستوى دلالة إحصائية انحصر ما بين (٠.٠٠٥) : (٠.٠٠٥) ، بينما قيمة المستوى الرقمي للاعبين الغوص جاءت (٢.٨٠-) وبمستوى دلالة إحصائية (٠.٠٠٥) وجميعها > (٠.٠٠٥) لصالح القياس البعدي.

ويعزو الباحث الفروق الدالة إحصائياً ، ونسب التحسن الحادثة لدى المجموعة التجريبية في مستوى القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبين الغوص قيد البحث إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح وذلك نتيجة لاستخدام تدريبات الساكيو ضمن البرنامج التدريبي الموجه للاعبين الزعانف المونو. ويُعزى هذا التحسن إلى الطبيعة المركبة لتدريبات SAQ ، التي تعتمد على التنشيط العصبي العضلي، والتدريب على السرعة والتغيير السريع في الاتجاه، مما ساهم في تطوير الأداء الحركي العام للاعبين. كما انعكس ذلك إيجابياً على المستوى الرقمي، حيث سُجل انخفاض واضح في أزمنة الأداء الحركي، وتحسن في نتائج اختبارات السرعة والرشاقة والانطلاق، وهو ما يدل على فاعلية التدريبات في رفع كفاءة الأداء الرياضي في بيئة مشابهة لطبيعة المنافسات الفعلية.

حيث يشير ريمكو بولمان Remco Polman,et al وآخرون (٢٠٠٩) الي ان تدريبات الساكيو نظام تدريبي يعمل علي تحسين عنصر تزايد السرعة بالإضافة الي تطوير التوافق وايضا القدرة وسرعة الاستجابة (٢٢: ٤٩٤-٥٠٥)

ويوضح فيلمورجان Velmurugan وبالانيسامي Palanisamy (٢٠١٣) ان تدريبات الساكيو نظام تدريبي يهدف الي تطوير القدرات الحركية مع تعزيز قدرات اللاعبين حيث يساعدهم في اداء المهارات بسرعات عالية كما تلعب دورا مهما في التنسيق الحركي والتسارع والرشاقة.(٢٣: ٤٣٢)

ويري الباحث أن تدريبات الساكيو تُعد (SAQ) من الوسائل التدريبية الفعالة التي تستهدف تطوير العناصر الحركية الأساسية مثل السرعة، الرشاقة، والقدرة على التفاعل الحركي، وهي عناصر ترتبط ارتباطاً مباشراً بالأداء التنافسي في رياضة الزعانف المونو. وتكمن أهمية هذه التدريبات في قدرتها على تنشيط الجهاز العصبي العضلي، وتحسين التنسيق الحركي، مما يؤدي إلى رفع كفاءة تنفيذ المهارات الفنية في وقت أقل وبجودة أعلى. كما تُسهم تدريبات الساكيو في تقليص زمن الانطلاق والتحول، وتحسين القدرة على التسارع والتغير السريع في الاتجاه، وهو ما ينعكس إيجابياً على المستوى الرقمي من خلال تحقيق أزمان أفضل وتحقيق استجابات أسرع خلال الأداء. ومن ثم، فإن دمج هذه التدريبات ضمن البرنامج العام يُعزز من الجاهزية البدنية للاعب، ويرفع من فرص التقدم في المنافسات من خلال تطوير الأداء الكمي والكيفي في آنٍ واحد.

وفي هذا الصدد يشير لوكي وآخرون Lockie et al (٢٠١٤م) إلى أن تُعد تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة (SAQ) من الوسائل الحديثة والفعالة في تطوير الأداء الحركي، لما لها من تأثير مباشر على الجهاز العصبي العضلي، حيث تُسهم في تحسين جودة الانقباضات العضلية وتقليل زمن الاستجابة الحركية. وقد أوضحت دراسات متعددة أن هذا النوع من التدريب يؤدي إلى تحسين ملحوظ في السرعة القصوى، والرشاقة، والقدرة الانفجارية، وجميعها تُعد من المتطلبات الأساسية في رياضة الزعانف المونو.(١٧: ٤٥)

ويشير جروف Gurvir وبالجيت Baljeet (٢٠١٧) الي أن تدريبات S.A.Q تسهم بشكل إيجابي في تنمية القدرات البدنية والمتمثلة في السرعة، والرشاقة، وسرعة الاداء كما تعمل علي زيادة القوة العضلية او القدرة علي انتاج اقصي قوة خلال الحركات عالية السرعة، حيث ان من ضمن فوائد تلك التدريبات زيادة القوة العضلية خلال التحركات المتعددة وايضا زيادة كفاءة الاشارات العصبية كما تتضمن تدريبات لزيادة كفاءة سرعة رد الفعل.(١٤: ٤٦)

ويوضح ازمي Azmi وكيوسنانك Kusnanik (٢٠١٨) أن تدريبات S.A.Q أصبحت من الطرق الشائعة لتنمية السرعة والقوة كما يمكن التحكم في شدة التدريبات بشكل كبير، وبالإضافة لتنمية العناصر البدنية كالسرعة والرشاقة والسرعة الحركية يمكن استخدام تدريبات S.A.Q لتعلم العديد من التحركات وتحسين الحالة البدنية للرياضيين. (١٢ : ٢)

وتؤكد محفوظه سليمان Mahfoodha Sulaiman وبديعة علي Badiea Aly وماجد البسافي Majid al Busafi (٢٠١٨) علي ان تدريبات S.A.Q تم استخدامها مؤخرًا لتحقيق تأثير متكامل علي مستوى اللياقة البدنية للرياضيين، حيث تعمل علي تنمية السرعة والرشاقة والسرعة الحركية بالإضافة الي القدرة والتوافق والتسارع. (٢٠ : ٤٨، ٤٩)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : بديعة علي عبدالسميع (٢٠١٣م) (١٠)، ليلي مهنى (٢٠١٨) (٧)، ازمي Azmi وكيوسنانك Kusnanik (٢٠١٨) (١٢)، محفوظه سليمان Mahfoodha Sulaiman وبديعة علي Badiea Aly وماجد البسافي Majid al Busafi (٢٠١٨) (٢٠)، اندر كيركتا Inder Kerketta وراتنيش ساينغ gh | Ratnesh Sin (٢٠١٧) (١٥)، ماريو جوفانو فيتش MARIOJOVANOVIC وآخرون (٢٠١١م) (١٩) على قدرة تدريبات S.A.Q لتطوير بعض القدرات البدنية المختلفة للرياضيين والتي تساهم في تطوير المستوى المهاري.

ويري الباحث أن الخصائص التدريبية المميزة لتدريبات الساكيو، والتي تعتمد على مبدأ التكرار عالي الشدة منخفض الزمن، والتحفيز العصبي العضلي المتنوع، ساعد في رفع كفاءة الجهاز العصبي المركزي وتطوير دقة وتوقيت الحركة كما أن التنوع في الوسائل المستخدمة - مثل السلالم الأرضية، الحواجز، والتفاعل البصري والسمعي - ساهم في تحسين التناسق الحركي وزيادة القدرة على التكيف مع التغيرات المفاجئة أثناء الأداء ، وقد انعكس هذا التحسن في صورة انخفاض ملحوظ في الأزمنة المسجلة للاعبين، سواء في لاختبارات البدنية، مما يشير إلى تطور حقيقي في المستوى الرقمي للأداء . كما يدعم ذلك أن تدريبات SAQ لا تقتصر على التأثير البدني فقط، بل تمتد لتطوير عناصر التحكم، الإدراك، والتخطيط الحركي، وهي عوامل جوهرية في رياضات تتطلب حركة دقيقة ومستمرة تحت الماء مثل الزعانف المونو بالتالي تؤكد هذه النتائج أهمية دمج تدريبات الساكيو ضمن برامج الإعداد البدني للاعبي الزعانف، باعتبارها مدخلًا فعالًا لتطوير الأداء الكمي (الزمني) والكيفي (التحكمي) على حدٍ سواء.

ويؤكد كاسبر وآخرون Kasper et al (٢٠٢٢م) أن تدريبات الساكيو S.A.Q تُعتبر من الأساليب التدريبية الحديثة التي أثبتت فاعليتها في تطوير القدرات البدنية الأساسية لدى الرياضيين في العديد من الرياضات، ويعتمد هذا النوع من التدريب على تحسين عناصر أساسية مثل السرعة، الرشاقة، والقدرة على التغيير السريع في الاتجاه (COD)، مما يعزز من الكفاءة الحركية في ظروف بيئية مختلفة ، وفقاً لدراسات حديثة، أظهرت تدريبات الساكيو تحسناً ملموساً في قدرة الرياضيين على إجراء الحركات السريعة مع الحفاظ على التوازن والدقة في الأداء، وهو ما ينعكس مباشرة على مستوى الأداء الرقمي (الزماني) في المنافسات. (٢٩:١٦)

ويتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات كل من ليلي جمال مهني (٢٠١٨م) (٧) ، ازمي Azmi وكيوسنانك Kusnanik (٢٠١٨) (١٢)، محفوظه سليمان وآخرون at al (٢٠١٨) Mahfoodha Sulaiman (٢٠) ، اندر كيركيتا Inder Kerketta وراتنيش ساينغ Ratnesh Singh (٢٠١٧) (١٥)، ماريو جوفانو فيتش MARIOJOVANOVIC وآخرون (٢٠١١م) (١٩) حيث توصلت إلى على قدرة تدريبات الساكيو S.A.Q لتطوير بعض القدرات البدنية المختلفة للرياضيين والتي تساهم في تطوير المستوي المهاري.

و مما سبق نجد أن فرض البحث و الذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي للاعبين رياضة الغوص ولصالح القياس البعدي ، قد تحقق كلياً.

تاسعاً - الاستنتاجات والتوصيات:

أ- الاستنتاجات :

١. حققت المجموعة التجريبية تحسناً في المتغيرات البدنية لدى أفراد عينة البحث في القياسات البعدية .
٢. حققت المجموعة التجريبية تحسناً في المستوى الرقمي لدى أفراد عينة البحث في القياسات البعدية
٣. تؤثر تدريبات S.A.Q تأثيراً إيجابياً علي القدرات البدنية والمستوى الرقمي للاعبين الزعانف لأحادية المونو.
٤. تدريبات S.A.Q لها أثر واضح علي تطوير المتغيرات البدنية والمستوى المهاري التي انعكست بشكل واضح علي تحسن المستوى الرقمي للاعبين الزعانف للمجموعة التجريبية.

ب- التوصيات :

١. مراعاة الاستفادة من البرنامج التدريبي " تدريبات S.A.Q " في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي للاعبين الغوص.
٢. الاهتمام باستخدام تدريبات S.A.Q وذلك لما لها من تأثير واضح علي النواحي البدنية التي تنعكس علي تطوير مستوى الأداء المهاري .
٣. الاهتمام باستخدام تدريبات S.A.Q علي مهارات أخرى في رياضة الغوص وذلك لمعرفة مدي تأثيرها في الارتقاء بالمستوى البدني والمهاري لها .
٤. محاولة استخدام تدريبات S.A.Q لتنمية القدرات البدنية (العامة والخاصة) في مختلف الألعاب الجماعية والفردية.
٥. توعية المدربين واللاعبين بأهمية " تدريبات S.A.Q " و توفير الأدوات والأجهزة الرياضية المستخدمة في تدريبات S.A.Q في الأندية الرياضية بما يخدم العملية التدريبية.
٦. وجود حلقات اتصال بصفه دائمه ومستمرة في مجال البحث العلمي لمحاولة تطبيق نتائج وتوصيات البحوث الحديثة في مجال التدريب الرياضي.

قائمة المراجع

أولا - المراجع العربية :

١. أحمد سعيد زهران : (٢٠٠٥م) الطريق الأولمبي في رياضة التايكوندو " ، دار الكتب المصرية ، القاهرة .
٢. بديعة علي عبد السميع : (٢٠١٤م) فاعلية تدريبات السايكو علي الفصل الكهربائي للبروتين وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لناشيء ١٠٠م حواجز، مجلة علوم الرياضة، نظريات وتطبيقات.
٣. رفاعي مصطفى حسين : (٢٠٠٩)، اساسيات علم التدريب الرياضي ، المكتبة المتحدة للنشر والتوزيع ، بورسعيد .
٤. عادل عبد البصير : (١٩٩٩م) التدريب الرياضى والتكامل بين النظرية والتطبيق، مركز الكتاب للنشر، القاهرة
٥. عمرو صابر حمزة، نجلاء : (٢٠١٧م) تدريبات السايكو"الرشاقة التفاعلية، السرعة الحركية التفاعلية" البدي نور الدين، بديعة علي عبد السميع دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. علياء علي عبدالرحمن : (٢٠١٣م) تأثير برنامج باستخدام التدريب المتقاطع على تنمية بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي ل ٥٠ م سباحة بالزعانف الأحادية ، المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية ، العدد (٢٦) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بورسعيد.
٧. ليلي جمال مهنى : (٢٠١٨) تأثير تدريبات السايكو على بعض القدرات التوافقية الخاصة والمستوى الرقمي لمسابقة ١١٠ متر حواجز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الرياضية. مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، أسبوط .
٨. محمد جابر بريقع، خيرية السكري : (٢٠١٥) برامج تدريب السرعة، الجزء الاول، دار المعارف، الاسكندرية .
٩. مفتي حامد : (٢٠١٠م) "المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية " ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
١٠. هيثم عادل عبد البصير : (٢٠١٦م)، علم التدريب الرياضي الحديث ، دار الفكر العربي، القاهرة.

ثانياً - المراجع الأجنبية :

11. .**Abbas, M. S., & Alin, L. (2018)** Effect Of SAQ Training On Certain Physical Variables And Performance Level For Sabre Fencers. Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health, 18(1),.
12. **Azmi, , K. & Kusnanik N.W: (2018)**, Effect of exercise program speed, agility, and quickness (SAQ) in improving speed, agility, and acceleration. Journal of Physics: Conf. Series. ‘
13. **Deppo biscarini : (٢٠١٧)** training with a momo fin, reproduction has been authorized by American swimming coaches association, 24/05/17
14. **Gurvire Singh, Baljeet: (٢٠١٧)** The effect of speed, agility and quickness drills training program on selected physiological variables on hockey players, International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education, Volume 2, Issue 6, pp 46-50
15. **Inder Kerketta , Ratnesh Singh: : (2017)**, Effect of SAQ training programme on playing ability of basketball players, International Journal of Physical Education, Sports and Health 2017; vol4(4), pp280-283
16. **Kasper, J. D., Chan, K. S., & Freedman, V. A. (2017)**. Measuring physical capacity: an assessment of a composite measure using self-report and performance-based items. Journal of aging and health, 29.(٢)
17. **Lockie, R. G., Murphy, A. J., & Spinks, C. D. (2014)**. Effects of Resisted Sled Towing on Sprint Kinematics in Field-Sport Athletes. Journal of Strength and Conditioning Research, 17(4),
18. **Mativeyev. (2010)**. Sports Nutrition: Critical Components for Optimal Performance. The Corinthian, 15(1), 8.
19. .**MARIO JOVANOVIC, GORAN SPORIS, DARIJA OMRCEN, FREDI FIORENTINI: (2011):** EFFECTS OF SPEED, AGILITY, QUICKNESS TRAINING METHOD ON POWER PERFORMANCE IN ELITE SOCCER PLAYERS, Journal of Strength and Conditioning Research, VOL(0), n 0.

20. **Mahfoodha Sulaiman Alkitani, Majid al Busafi, Badiea Aly :** (2018), THE EFFECT OF SAQ EXERCISES ON PHYSICAL FITNESS LEVEL AND PERFORMANCE OF Basketball Players, Journal of Physical Education Research, Volume 5, Issue IV,
21. **Ninos :** (2001)PNF-Self Stretching Techniques,Strength and Conditioning Journal ,23,(4).
22. **Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Andrew Edwards ,** (٢٠٠٩)Effects of SAQ Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, .
23. **Velmurugan G. & Palanisamy A.** (2013): Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume : 3 ,Issue : 11,