



## مجلة سيناء لعلوم الرياضة



تأثير استخدام تدريبات الساكيو S,A,Q وتدريبات T.R.X علي مستوي الأداء البدني والمستوي الرقمي لسباحي ١٠٠ م باك  
\* د/ أحمد ممدوح حمادة محمد الشعراوي  
\* مدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش



رياضة.(٢٨ : ١٢٥)  
(٦ : ٢٠) ،  
(٢١ : ١٥٢) ،  
(١٨ : ٥٨) ،  
(٤٥ : ١٢٥)

ويشير كلاً من السيد عبد المقصود (٢٠١٣م) ، أندرس ونيني Anders & Ninni (٢٠١٨م) إلي أن التدريب بالأجهزة الحديثة من أساسيات الإعداد البدني ويعد من المتطلبات الضرورية في الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها سواء كانت أنشطة رياضية فردية أو أنشطة رياضية جماعية ، إذ يعد من الأساليب الفعالة التي لها تأثير علي تنمية القدرات الخاصة في الرياضات المختلفة .(٦ : ٨٤) ، (٣٦ : ٥١)

ويذكر ماريو جوفانوفيتش Mario Jovanovic (٢٠١١م) أن الساكيو S.A.Q مشتق من الحروف الأولى لكلاً من السرعة الإنتقالية Speed

### مقدمة البحث :

يلعب تخطيط التدريب الرياضي طبقاً للأسس والمبادئ العلمية في رياضة السباحة دوراً هاماً وأساسياً للوصول باللعب إلي حالة الفورمة الرياضية في نهاية فترة الإعداد العام والخاص والإحتفاظ بها خلال فترة المنافسات حتي يمكن الحصول علي أفضل النتائج ، فأداء لاعبي السباحة لا يتوقف فقط علي الحالة البدنية بل يعتمد علي قدرته علي الأداء المهاري المتميز .

يتفق كلاً من محمد علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٥م) ، عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م) ، علي البيك وعماد أبو زيد (٢٠١٧م) ، عادل عبد البصير (٢٠١٥م) ، روبرت كينيدي Robert Kennedy (٢٠١٢م) علي أهمية إختيار طرق وأساليب متعددة للتدريب الرياضي لتحقيق أغراض التدريبات بإعتبارها الأساس والأصل لكل الحركات الرياضية وذلك من خلال تشكيل حمل التدريب وفترات الراحة والتركيز علي مختلف النواحي البدنية والمهارية المحددة لكل

تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل البرنامج التدريبي الواحد ، وهي أحد الأشكال التدريبية الحديثة في المجال الرياضي . ( ٤٨ : ٤٣٢ )

وتؤكد كلاً من **نجلاء البديري** و**بديعة علي وعمرو حمزة (٢٠١٧م)** علي أن تدريبات الساكيو S.A.Q ظهرت مؤخراً في المجال الرياضي وثبتت كفاءتها في تطوير القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الأنشطة الرياضية لما لها من قدرة علي محاكاة مواقف اللعب المختلفة للنشاط الرياضي وتحقق نتائج متميزة في تحسين فنيات المستوي المهاري عند التدريب عليها بشكل متكامل فهي تصل بلاعبى المستويات العليا إلي قمة الأداء الرياضي مع تقنين الأحمال التدريبية بشكل مناسب مع المبتدئين والناشئين . ( ٣٣ : ٩ - ١١ )

ويذكر **ليجييه Leigh** (٢٠١٢م) أنه ظهرت في الأونة الأخيرة في مجال التمرينات البدنية المستخدمة في التدريب الرياضي أسلوب جديد يسمى TRX بمعني **Total Body Resistance Exercise** ( تدريبات المقاومة الكلية للجسم ) فهو نوع من التدريبات البدنية تستخدم وزن الجسم الكلي ضد الجاذبية الأرضية ويطلق عليها أحيانا مسمي (التدريب المعلق ) فهو منهج تدريبي للياقة البدنية يستخدم نظام من

، والرشاقة **Agility** ، والسرعة الحركية **Quickness** . ( ٤٠ : ١٢٨٥ )

ويوضح **باشلي وآخرون** و**Baechle et all (٢٠٠٨م)** أن هناك علاقة إرتباطية بين العناصر التدريبية الثلاثة ( السرعة الإنتقالية ، الرشاقة ، السرعة الحركية ) حيث تعتبر السرعة الإنتقالية هي قدرة اللاعب علي أداء حركات متتابعة ومتشابهة لمسافة معينة في أقصر زمن ممكن ، بينما الرشاقة هي قدرة اللاعب علي تغيير أوضاعه في الهواء ، والسرعة الحركية هي أقصى إنقباض أو إستجابة حركية للعضلات في أقل زمن ممكن . ( ١٤ : ٤٧ )

ويشير **ريمكو وآخرون** و**Remco et all (٢٠١٢م)** أن تدريبات S.A.Q تمثل نظام تدريبي متكامل يهدف إلي تحسين التسارع والتوافق بين العين واليد والقدرة الانفجارية وسرعة الإستجابة فهي تعمل علي تطوير الكفاءة البدنية أثناء الأداء البدني وتحسين وتحسين التوازن الـديناميكي وتحسين الأداء الحركي والمهاري وتنمية سرعة رد الفعل . ( ٤٤ : ١٥٣ )

ويذكر **فيلمورجان وبالانيسامي** و**Velmurugan & Palanisamy (٢٠١٥م)** أن تدريبات الساكيو S.A.Q تعبر عن نظام تدريبي حديث ينتج عنه

دراسات فيلمورجان وبالانيسامي  
**Velmurugan & Palanisamy**  
 (٢٠١٥م) (٤٨) ، عائشة الفاتح  
 (٢٠١٦م) (١٩) ، مروة الدهشوري  
 (٢٠١٦م) (٣٢) ، أحمد الفقي (٢٠١٧م)  
**Mohamed Shapie &** (١) ،  
**Rohizam Raja** (٢٠١٨م) (٤١) ،  
**Mohamed Safwat & Larion**  
**Alin** (٢٠١٨م) (٤٢) ، محمود السيد  
 (٢٠١٩م) (٣٠) ، شريف محمد  
 (٢٠٢٠م) (١٧) ، حسام قطب  
 (٢٠٢٠م) (١٢) ، تامر إبراهيم  
 (٢٠٢٠م) (١١) ، فاطمة صلاح  
 (٢٠٢١م) (٢٤) ، إيمان يحيى  
 (٢٠٢١م) (٨) ، أحمد القط (٢٠٢١م)  
 . (٣)

كما وجد الباحث إستخدام العديد  
 من البحوث تدريبات TRX منها دراسات  
 سماح محمد (٢٠١٦م) (١٦) ، حمدي  
 أحمد (٢٠١٨م) (١٤) ، عماد صيري  
 (٢٠١٩م) (٢٢) ، السيد علي (٢٠١٩م)  
 (٧) ، ماجدة محمود (٢٠١٩م) (٢٦) ،  
 أزهار محمد (٢٠١٩م) (٥) ، حسام  
 الدين قطب (٢٠١٩م) (١٣) ، بسمة  
 الحسيني (٢٠٢٠م) (١٠) ، أحمد ريحان  
 (٢٠٢٠م) (٢) ، محمود عكاشة  
 (٢٠٢١م) (٣١) ، أحمد المغربي  
 (٢٠٢١م) (٤) .

وإنطلاقاً مما سبق تجلت مشكلة  
 البحث في إمكانية دمج كلاً من تدريبات

أحبال المقاومة والأربطة يسمى أحياناً  
 بالتدريبات المعقدة التي تسمح للاعب  
 بالعمل ضد كامل وزنه بالوحدة  
 التدريبية ويهدف لبناء القوة والتوازن  
 والتوافق والمرونة ولتطوير القوة  
 العضلية والرشاقة وتحمل القوة  
 بإستخدام مجموعة من التدريبات  
 المختلفة ويمكن إستخدامها للجميع  
 دون التفرقة في العمر والنوع وبطرق  
 متنوعة كما يمكن تعديلها طبقاً للفروق  
 الفردية للممارسين . (٣٩ : ٤٢)

ويذكر ميوت وبيترا **Muat**  
**Patra** & (٢٠١٥م) علي أن  
 تمرينات TRX تعمل علي تنمية  
 عناصر اللياقة البدنية والمهارات  
 الرياضية للمهارات المختلفة مثل  
 التنس والسباحة والمبارزة وكرة القدم  
 وغيرها من الألعاب الرياضية فهي  
 تساعد علي تنمية المرونة والتوازن  
 والإستقرار وتعتبر الأداء الأفضل  
 والأمثل للتدريب حيث يمكن  
 إستخدامها في أي مكان وأي وقت  
 ولأي شخص . (٤٣ : ١٢)

ومن خلال إطلاع الباحث علي  
 العديد من المراجع والدراسات العلمية في  
 مجال التدريب الرياضي بوجه عام  
 وتدريب السباحة بوجه خاص ، وجد  
 الباحث إستخدام العديد من البحوث  
 تدريبات الساكوي S.A.Q في العديد من  
 الرياضات الفردية والجماعية مثل

التجريبية لصالح القياس البعدي  
في المستوى الرقمي لسباحة  
١٠٠م باك .

#### مصطلحات البحث :

- تدريبات الساكيو S.A.Q ، وتدريبات  
: T.R.X

أحد أشكال وأدوات التدريب  
الحديث يتم فيها التناوب بين النوعيات  
الأربعة التالية (السرعة الإنتقالية ،  
الرشاقة ، السرعة الحركية ، تدريبات  
مقاومة الجسم الكلية) وذلك داخل  
الوحدة التدريبية . ( تعريف إجرائي )

#### إجراءات البحث :

#### منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي  
باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة  
واحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي .

#### مجتمع وعينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة  
العمدية من نائشين سباحة الزحف علي  
الظهر ( الباك ) تحت (١٥) سنة بمركز  
شباب ٦ أكتوبر بمحافظة شمال سيناء  
موسم ٢٠٢١/٢٠٢٢م وقد بلغ إجمالي  
المجتمع علي (١٢) سباح ، وقام الباحث  
بإختيار (٦) سباحين .

الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X  
كوسائل وأدوات تدريبية مساعدة لتدريبات  
رياضة السباحة ، حيث يتم من خلالها  
تطوير القدرات البدنية الخاصة  
والمتغيرات المهارية لسباحي الباك .

#### أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج  
تدريبي مقترح بإستخدام تدريبات  
الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X  
والتعرف بتأثيره علي :

١. مستوى الأداء البدني للاعبي  
السباحة ( القدرة العضلية -  
السرعة الإنتقالية - السرعة  
الحركية - الرشاقة - المرونة ) .
٢. المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م  
باك .

#### فروض البحث :

- توجد فروق داله أحصائيا بين  
القياس القبلي والبعدي للمجموعة  
التجريبية لصالح القياس البعدي  
في المتغيرات البدنية ( القوة  
العضلية - السرعة الحركية -  
الرشاقة - المرونة ) .
- توجد فروق داله أحصائيا بين  
القياس القبلي والبعدي للمجموعة

### جدول (١) توصيف عينة البحث

عينة البحث الكلية		المستبعدون		المجموعة التجريبية		عينة البحث الإستطلاعية		عينة البحث
%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	
١٠٠%	١٢	١٦.٦٦%	٢	٥٠%	٦	٣٣.٣٣%	٤	

تجانس وتكافؤ عينة البحث : قبل تطبيق البرنامج في متغيرات ( الطول والوزن - السن ) .  
قام الباحث بإجراء التجانس والتكافؤ لأفراد عينة البحث الأساسية وذلك

### جدول (٢)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو ( السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي )  
ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
السن	سنة	١٤.٤٤	٠.٤٨	١٤.٠٠	٠.٦٥
الطول	سم	١٥٦.٩٢	٥.٤٥	١٥٧.٠٠	٠.٣٥
الوزن	كجم	٤٩.٥٣	٥.٢٠	٤٩.٠٠	٠.٥٩
العمر التدريبي	سنة	٣.٤٥	٠.٥٤	٤.٠٠	٠.٠٧

يتضح من جدول (٢) أن قيمة معامل الالتواء انحصرت بين قيمة  $3 \pm$  مما يدل على تجانس العينة في متغيرات النمو. والعمر التدريبي حيث انحصرت قيمة معامل الالتواء بين (٠.٦٥ : ٠.٠٧) مما يدل على تجانس العينة في متغيرات النمو.

### جدول (٣)

تجانس عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
قوة عضلات الذراعين	كجم	١١٣.٤	٠.٩٩	١١٣.٥	٠.٠٢
قوة عضلات الظهر	كجم	٣٥.٨	١.٠١	٣٦.٠١	٠.٤٤
قوة عضلات الرجلين	سم	١٨٠.١	٢.٠٥	١٨٨.٢٤	٠.٠٨٨ -
السرعة الحركية (عدو ٣٠ م)	ث	٤.٠٠	٠.٥٥	٤.٢٥	٠.٩١
الرشاقة (الجري الزجراجي)	ث	١٦.٤٢	٠.٦٨	١٦.٥٤	٠.٢٤
مرونة الجذع	سم	٣٥.٦٢	٢.٠٨	٣٤.٠٠	١.٢١ -
مرونة الكتفين	سم	٣٥.٨٢	٤.٥١	٤٣.٨٥	٢.١٨

يتضح من جدول (٣) أن قيمة معامل الالتواء انحصرت بين قيمة  $3 \pm$  بالنسبة للمتغيرات البدنية ( قوة عضلات الذراعين - قوة عضلات الظهر - قوة عضلات الرجلين - السرعة الحركية -

#### جدول (٤)

تجانس عينة البحث في متغيرات المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
سباحة ١٠٠م باك	ث	٧٠.٢٥	٤.٥١	٧٠.٠١	٠.٩٥

٧. مجموعة من أربطة الأحبال المطاطة مختلفة المقامات ( أصفر ، أحمد ، أزرق ، أسود ) .  
٨. جهاز TRX المعلق .

يتضح من جدول (٤) أن قيمة معامل الالتواء انحصرت بين قيمة  $3 \pm$  بالنسبة لمتغيرات المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك .

#### - الإختبارات المستخدمة :

١. إختبار قوة عضلات الذراعين (كجم) بالديناموميتر .
٢. إختبار قوة عضلات الظهر (كجم) بالديناموميتر .
٣. إختبار قوة عضلات الرجلين (سم) بالوثب العريض من الثبات .
٤. السرعة الحركية (ث) عن طريق العدو ٣٠م من البدء العالي .
٥. الرشاقة لبارو (ث) عن طريق الجري الزجراجي .
٦. مرونة الجذع (سم) .
٧. مرونة الكتفين (سم) .
٨. المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك .

#### وسائل وأدوات جمع البيانات :

- إستمارة تسجيل البيانات :  
إستمارة تسجيل البيانات (متغيرات النمو - المتغيرات البدنية - المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك) .

#### - الأدوات المستخدمة :

١. جهاز الرستاميتير لقياس الوزن والطول .
٢. ساعة إيقاف .
٣. حمام سباحة .
٤. شريط قياس .
٥. أقماع تدريب .
٦. كرات طبية .

**الدراسة الاستطلاعية :****المعاملات العلمية للاختبارات :**

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية خلال الفترة من ٢٠٢١/٩/١٨م وحتى ٢٠٢١/٩/٢٣م وذلك على عينة قوامها (٤) سباحين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية.

أ. صدق الاختبارات : تم حساب دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة والغير مميزة في الاختبارات الفسيولوجية ، وذلك عن طريق الصدق التجريبي على مجموعتين قوام كل منهما (٥) سباحين .

**جدول (٥)****صدق التمايز للاختبارات قيد البحث**

ن = ٦

قيمة ت	المجموعة غير المميزة		المجموعة المميزة		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	س	ع	س		
٣٣.٧	٠.٨٢	١٠٨.٠٠	١.٠٧	١٢٥.١٤	كجم	قوة عضلات الذراعين
٢٢.٩	١.١١	٢٥.٢٨	١.٥١	٤١.٥٧	كجم	قوة عضلات الظهر
٧.٨٩	٢.٥٣	١٦٩.٠٠	٧.٢٠	١٩٢.٥٠	سم	قوة عضلات الرجلين
٣.١٤	٠.٣٦	٤.٨٤	٠.٥٥	٤.٣٢	ث	السرعة الحركية ( عدو ٣٠ م )
٧.٢١	٠.٤٨	١٤.١٨	٠.٤٩	١٣.٧٥	ث	الرشاقة ( الجري الزجاجي )
٣.٠٩	١.٤١	٣١.٢	١.٥٣	٢٦.٢١	سم	مرونة الجذع
٨.٣١	٦.٨٣	٣٦.٦	٨.١٠	٥٦.٥	سم	مرونة الكتفين

مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث .

**ب. ثبات الاختبار :**

تم إيجاد معامل الثبات من خلال استخدام أسلوب تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيق الاختبار .

ينضح من جدول (٥) أن قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمة ت الجدولية حيث انحصرت قيمة ت المحسوبة بين ( ٣.٠٩ : ٣٣.٧ ) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة عند

جدول (٦)  
معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات قيد البحث

ن = ٦

قيمة ر	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	س	ع	س		
٠.٩٤	٠.٩٥	١٢٥.٢٨	١.٠٧	١٢٥.١٤	كجم	قوة عضلات الذراعين
٠.٩٧	١.٣٨	٤١.٧١	١.٥١	٤١.٥٧	كجم	قوة عضلات الظهر
٠.٨٦	١.٩٨	١٧٣.٢١	٢.٥٦	١٧٢.٠٠	سم	قوة عضلات الرجلين
٠.٨٦	٠.٧١	٤.٢٩	٠.٦٢	٤.٢٢	ث	السرعة الحركية ( عدو ٣٠ م )
٠.٨٧	٠.٤٨	١٤.٢٣	٠.٤٨	١٤.٢٥	ث	الرشاقة ( الجري الزجاجي )
٠.٨٥	١.١٧	٣٢.١	١.٤١	٣٣.٠٠	سم	مرونة الجذع
٠.٩٤	٦.٣	٣٦.٢	٦.٨	٣٦.٦	سم	مرونة الكتفين

٦. مراعاة الإحماء المناسب للوحدة التدريبية والتدرج في زيادة الحمل .  
٧. التوزيع النسبي لتدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X وتدريبات الجزء المهاري لسباحة ١٠٠م بال .

المحتوي التدريبي لتدريبات الساكيو

S.A.Q وتدريبات T.R.X :

أولاً : أسس وضع تدريبات الساكيو

S.A.Q وتدريبات T.R.X :

١. الإهتمام بالإحماء والتهدئة في كل وحدة تدريبية .
٢. مراعاة عوامل الأمان أثناء تنفيذ التدريبات مع إستثارة دافعية اللاعبين نحو الأفضل .
٣. توافر عنصر التشويق والجدية في تنفيذ التدريبات .
٤. إختيار تدريبات ( الساكيو S.A.Q - T.R.X ) لنفس المجموعات العضلية العاملة في سباحة البالك .

يتضح من جدول (٦) أنه يوجد ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني حيث انحصرت قيمة معامل الارتباط بين ( ٠.٨٥ : ٠.٩٧ ) وجاءت قيمة ر المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث .

البرنامج التدريبي المقترح :

الأسس التي وضع عليها البرنامج

التدريبي المقترح :

١. تحديد الهدف .
٢. إحتواء الإحماء علي تدريبات الإطالة للمجموعات العضلية المستخدمة في التدريب .
٣. مراعاة الترتيب المتبع للتدريبات علي أجزاء الجسم المختلفة .
٤. تحضير الأدوات المساعدة وتكليف المساعدين بمهامهم .
٥. عدد أسابيع البرنامج قيد البحث .



ثالثاً : تشكيل دورة حمل التدريب خلال تنفيذ برنامج تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X :

يؤكد كلاً من محمد علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٤م) (٢٨) ، السيد عبد المقصود (٢٠١٣م) (٦) ، علي البيك وعماد أبو زيد (٢٠١٧م) (٢١) علي أن تشكيل حمل التدريب هو الأسلوب الذي يوزع به عدد من الأحمال التدريبية المتتالية حيث يوضح العلاقة بين درجات الأحمال التدريبية من حيث الإرتفاع والإنخفاض في دورات الحمل الإسبوعية أو الشهرية خلال فترات الاعداد السنوية .

وبناءً علي ما سبق تم تحديد شدة الحمل وفقاً للهدف من كل وحدة تدريبية ويوضح جدول ( ٧ ، ٨ ، ٩ ) التوزيع النسبي والزمني لبرنامج تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X ودرجات الحمل ومتوسط شدة الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية .

٥. التأكد من الأداء الصحيح وشكل الجسم أثناء تنفيذ تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X .  
٦. تجميع الأدوات في مكان واحد لسهولة تسلسل أداء تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X .  
٧. أداء التدريبات علي شكل ( Round ) تعني دورة لاداء جميع التدريبات المحددة .

ثانياً : تحديد فترة تطبيق برنامج تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X :

يستخدم في فترة الإعداد الخاص ، لمدة ٨ أسابيع ، ٣ وحدات إسبوعياً ، زمن الوحدة التدريبية ٩٠ دقيقة ، بإجمالي ٢٤ وحدة تدريبية من يوم السبت ٢٠٢١/١٠/٢م إلي الأربعاء ٢٠٢١/١١/٢٤م .

### جدول ( ٧ )

#### التوزيع النسبي والزمني لبرنامج تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X

المجموع	الثامن	السابع	السادس	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الأول	المرحلة الأسابيع	
									أقصى	عالي
٩٠ - ١٠٠%										متوسط
٧٥ - ٨٩%										عالي
٥٠ - ٧٤%										أقصى
٧٢٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	٩٠ ق	مجموع زمن التدريبات
٢٠٥ ق	١٥ ق	١٥ ق	٢٠ ق	٢٥ ق	٣٠ ق	٣٥ ق	٤٠ ق	٤٥ ق	٥٠ ق	الاعداد العام
٢٨.٥%	١٦.٧%	١٦.٧%	٢٢.٢%	٢٧.٨%	٣٣.٣%	٣٨.٩%	٤٤.٤%	٥٠%	٥٠%	%
٥١٥ ق	٧٥ ق	٧٥ ق	٧٠ ق	٦٥ ق	٦٠ ق	٥٥ ق	٥٠ ق	٤٥ ق	٤٥ ق	الاعداد الخاص
٦٨.٩%	٨٣.٣%	٨٣.٣%	٧٧.٨%	٧٢.٢%	٦٧.٧%	٦١.١%	٥٥.٥%	٥٠%	٥٠%	%

### جدول ( ٨ )

درجات وشدة الحمل وفقاً للهدف من كل وحدة تدريبية بالبرنامج نسبة الشدة من أقصى ما يستطيع اللاعب تحمله

م	درجات الحمل	الحمل الأقصى	الحمل الأقل من الأقصى	الحمل المتوسط
١	الشدة	٩٠ - ١٠٠ %	٧٥ - ٨٩ %	٥٠ - ٧٤ %
٢	الحجم	تكرار ( ٥ : ١ )	تكرار ( ٦ : ١٠ )	تكرار ( ١٠ : ١٥ )
٣	فترات الراحة	من ( ٤ : ٥ ) دقائق	من ( ٢ : ٤ ) دقائق	من ( ١ : ٢ ) دقيقة
٤	معدل النبض	( ١٨٠ / ١٩٠ ) نبضة / دقيقة	( ١٨٠ / ١٩٠ ) نبضة / دقيقة	( ١٥٠ / ١٦٠ ) نبضة / دقيقة

### جدول ( ٩ )

متوسط شدة الحمل التدريبي خلال الأسابيع التدريبية

متوسط درجة الحمل الإجمالي	الإسبوع	
٦٥ %	الإسبوع الأول	فترة الإعداد البدني الخاص
٧٢.٥ %	الإسبوع الثاني	
٨٠ %	الإسبوع الثالث	
٨٧.٥ %	الإسبوع الرابع	
٨٥ %	الإسبوع الخامس	
٩٣.٧٥ %	الإسبوع السادس	
٨٥ %	الإسبوع السابع	فأرة ما قبل المنافسات ( إنخفاض مستوى الحمل قبل المنافسة )
٧٥ %	الإسبوع الثامن	

#### القياس القبلي :

أجري الباحث القياس القبلي في الفترة من ٢٥/٩/٢٠٢١م إلى ٣٠/٩/٢٠٢١م وتم تطبيق القياسات داخل حمام السباحة الأولمبي بستان العريش الرياضي .

#### تطبيق تجربة البحث الأساسية :

تم تطبيق البرنامج المقترح في الفترة من ٢/١٠/٢٠٢١م إلى ٢٥/١١/٢٠٢١م على مدار (٨) أسابيع وكان البرنامج ينفذ على المجموعة التجريبية .

#### القياس البعدي :

تم إجراء القياسات البعدية لمتغيرات البحث في الفترة من ٢٧/١١/٢٠٢١م إلى ٣٠/١١/٢٠٢١م وتم القياس بنفس الأجهزة والأدوات التي تمت في القياسات القبليّة وتوحيد مكان القياس وتوحيد أيضاً الشروط والتعليمات .

#### المعالجات الإحصائية :

قام الباحث باستخدام برنامج spss لاستخراج المعالجات الإحصائية .

#### عرض ومناقشة النتائج :

أولاً : عرض نتائج البحث :

**جدول ( ١٠ )**  
**دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث**

ن = ٦

قيمة ت	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
		ع	س	ع	س		
١٤.٨	٧.٤٠	١.٢٣	١٢٠.٨٠	٠.٩٧	١١٣.٤	كجم	قوة عضلات الذراعين
١٧.٢	٩.٣٠	١.١٥	٤٥.٠٠	١.١٥	٣٥.٧٠	كجم	قوة عضلات الظهر
٢٣.٠٠	٣٢.٠٠	٠.٢٦	٢٦٠.٠٠	٠.٢٥	٢٢٨.٠٠	سم	قوة عضلات الرجلين
١٥.٢	٠.٦١	٠.٥٦	٤.٩١	٠.٥٤	٥.٥٢	ث	السرعة الحركية ( عدو ٣٠ م )
١٨.١	١.٣١	٠.٨٨	٧.٠٩	١.٠٧	٨.٤٠	ث	الرشاقة ( الجري الزجراجي )
١٩.٤	٦.٩٩	٠.٥٧	٢٨.٢٤	٠.٥٥	٢١.٢٥	سم	مرونة الجذع
١٠.٤٧	١.٠٥	٣.٩٠	٤٤.٨١	١.٨٩	٣٤.٣١	سم	مرونة الكتفين

يتضح من جدول (١٠) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في جميع الاختيارات حيث انحصرت قيمة ت المحسوبة بين ( ٢٣.٠٠ : ١٠.٤٧ ) وكانت قيمتها اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع الاختبارات .

**جدول ( ١١ )**  
**نسب تحسن القياس القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث**

ن = ٦

نسبة التحسن	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	س	ع	س		
%٦.٥٢	١.٢٣	١٢٠.٨٠	٠.٩٧	١١٣.٤	كجم	قوة عضلات الذراعين
%٦.٧٨	١.١٥	٤٥.٠٠	١.١٥	٣٥.٧٠	كجم	قوة عضلات الظهر
%١٢.٣	٠.٢٦	٢٦٠.٠٠	٠.٢٥	٢٢٨.٠٠	سم	قوة عضلات الرجلين
%١١.٠٥	٠.٥٦	٤.٩١	٠.٥٤	٥.٥٢	ث	السرعة الحركية ( عدو ٣٠ م )
%١٥.٥٩	٠.٨٨	٧.٠٩	١.٠٧	٨.٤٠	ث	الرشاقة ( الجري الزجراجي )
%٢٤.٧٥	٠.٥٧	٢٨.٢٤	٠.٥٥	٢١.٢٥	سم	مرونة الجذع
%٢٣.٤٣	٣.٩٠	٤٤.٨١	١.٨٩	٣٤.٣١	سم	مرونة الكتفين

يتضح من جدول (١١) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في جميع الاختيارات حيث انحصرت قيمة نسبة التحسن بين ( ٦.٥٢ % : ٢٤.٧٥ % ) .

### جدول ( ١٢ )

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي في متغير المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م باك  
ن=٦

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين متوسطين	قيمة ت
		س	ع	س	ع		
المستوي الرقمي ١٠٠م باك	ث	٧٠.٢٥	٤.٥١	٦٥.٥٦	٢.٨٧	٤.٦٩	١٠.٣٦

يتضح من جدول (١٢) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في متغير المستوى الرقمي لـ ١٠٠م باك حيث كانت قيمة ت المحسوبة ( ١٠.٣٦ ) وكانت قيمتها اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على وجود فروق بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

### جدول ( ١٣ )

نسب تحسن القياس القبلي والبعدي في متغير المستوى الرقمي لسباحة ١٠٠م باك  
ن=٦

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن
		س	ع	س	ع	
المستوي الرقمي ١٠٠م باك	ث	٧٠.٢٥	٤.٥١	٦٥.٥٦	٢.٨٧	٦.٦٧%

يتضح من جدول (١٣) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير المستوى الرقمي لـ ١٠٠م باك حيث كانت قيمة نسب التحسن ( ٦.٦٧ % ) .

ويوضح جدول (١١) نسب

التحسن في متغيرات الأداء البدني للاختبارات البدنية هي ( قوة عضلات الذراعين ، قوة عضلات الظهر ، قوة عضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، الرشاقة ، مرونة الجذع ، مرونة الكتفين ) علي التوالي ( ٦.٥٢ % ، ٦.٧٨ % ، ١٢.٣ % ، ١١.٠٥ % ، ١٥.٥٩ % ، ٢٤.٧٥ % ، ٢٣.٤٣ % ) لصالح القياس البعدي .

ثانياً : مناقشة نتائج البحث :

يوضح جدول (١٠) وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي لدي مجموعة البحث وذلك لصالح القياس البعدي في متغيرات الأداء البدني حيث تراوحت قيمة (ت) للاختبارات البدنية ( قوة عضلات الذراعين ، قوة عضلات الظهر ، قوة عضلات الرجلين ، السرعة الحركية ، الرشاقة ، مرونة الجذع

وتتفق أيضاً مع نتائج كلاً من **فيلموجان وبالأنيسامي Velmurugan & Palanisamy** (٢٠١٥م) (٤٨) ، **عائشة الفاتح** (٢٠١٦م) (١٩) ، **مروة الدهشوري** (٢٠١٦م) (٣٢) ، **سماح عبد المعطي** (٢٠١٦م) (١٦) ، **أحمد الفقي** (٢٠١٧م) (١) ، **حمدي صالح** (٢٠١٨م) (١٤) ، **محمود إبراهيم** (٢٠١٩م) (٣٠) ، **عماد صليب** (٢٠١٩م) (٢٢) ، **السيد شبيب** (٢٠١٩م) (٧) ، **ماجدة عادل** (٢٠١٩م) (٢٦) ، **شريف صالح** (٢٠٢٠م) (١٧) ، **حسام قطب** (٢٠٢٠م) (١٢) ، **تامر نبيل** (٢٠٢٠م) (١١) ، **فاطمة جمعة** (٢٠٢١م) (٢٤) ، **إيمان يحيى** (٢٠٢١م) (٨) ، **بسمة الحسيني** (٢٠٢٠م) (١٠) ، **أحمد ريحان** (٢٠٢٠م) (٢) ، **محمود عكاشة** (٢٠٢١م) (٣١) ، **أحمد المغربي** (٢٠٢١م) (٤) أن استخدام تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X لهما تأثيرات فعالة وإيجابية علي تطوير المكونات البدنية للاعبين في مختلف الرياضات .

ويتفق مع ما أشار إليه **أرجونان Arjunan** (٢٠١٥م) (٣٧) ، **ماريو جوفان وأخرون** (٢٠١١م) (٤٠) علي أن تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X ينتج عنها مردود كبير للقدرات البدنية كسرعة الإستجابة والسرعة الخطية

ويرجع الباحث ذلك إلي حدوث هذه التغيرات الإيجابية في مستوى الاداء البدني إلي التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات التعلق T.R.X وتقنين الأحمال التدريبية بإسلوب علمي مقنن مناسب للمرحلة العمرية والعمر التدريبي لعينة البحث ومراعاة التدريب بأحمال متدرجة أثناء تطبيق برنامج تدريبات ( T.R.X ، S.A.Q ) حيث تعمل هذه التدريبات علي إستثارة العضلات لتحسين سرعة إستجابتها للعمل في إتجاه العمل العضلي ، مما يؤدي بدوره إلي تحسين مستوى الأداء البدني ، وتدريب المجموعات العضلية المختلفة خاصة العضلات العاملة من عضلات الرجلين والزرعاعين في الأداء البدني حيث ساهم ذلك في تطوير متغيرات الأداء البدني .

ويتفق مع ذلك نتائج ما ذكره كلاً من **سيكوجيفيان Sukhjivan** (٢٠١٥م) (٤٧) ، **السيد عبد المقصود** (٢٠١٣م) (٦) ، **عادل عبد البصير** (٢٠١٥م) (١٨) حيث أشاروا إلي أن زيادة مساحة المقطع العضلي وقطر الليفة العضلية ونموها بالتالي يسهم في زيادة كمية البروتين في العضلات الأمر الذي يؤدي إلي إكتساب النغمة العضلية .

(٢٠١٧م) (٣٤) ، ليلي مهني (٢٠١٨م)  
(٢٥) ، محمد عيسي (٢٠٢٠م) (٢٩)  
حيث توصلنا أن تدريبات الساكيو S.A.Q  
وتدريبات T.R.X لها تأثير واضح علي  
القدرات البدنية .

وبالتالي يتحقق الفرض الأول  
الذي ينص علي : توجد فروق داله  
أحصائيا بين القياس القبلي والبعدي  
للمجموعة التجريبية لصالح القياس  
البعدي في المتغيرات البدنية ( القوة  
العضلية - السرعة الحركية - الرشاقة -  
المرونة ) .

يوضح جدول (١٢) وجود فروق  
ذو دلالة إحصائية بين القياس القبلي  
والبعدي لدي مجموعة البحث وذلك لصالح  
القياس البعدي في متغير المستوي الرقمي  
لـ ١٠٠م باك حيث كانت قيمة (ت)  
(١٠.٣٦) وهي أكبر من قيمة (ت)  
الجدولية .

ويوضح جدول (١١) نسبة  
التحسن في متغير المستوي الرقمي لـ  
١٠٠م باك هي (٦.٦٧%) .

ويرجع الباحث التحسن في الأداء  
المهاري لعينة البحث نتيجة إستخدام  
تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات التعلق  
T.R.X الذي ساهم بشكل واضح في تنمية  
المكونات البدنية وبالتالي أدّي إلي تحسن  
في المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك .

والرشاقة والقدرة العضلية مقارنة  
بالتدريبات التقليدية الأخرى .

ويتفق الباحث مع ما أشار إليه  
محمد أحمد (٢٠١٢م) (٢٧) لقد حققت  
التدريبات الحديثة في مجال التدريب  
الرياضي خطوات كبيرة للأمام في العصر  
الحديث ، وتجلي ذلك في الوصول إلي  
إنجازات رياضية عالية ، والتي كان من  
الصعوبة الوصول إليها من خلال القائمين  
علي برامج التدريب النمطية في هذا  
المجال ، ويعود الفضل في هذا التقدم إلي  
التقدم العلمي في إرتباط العلوم الرياضية  
المختلفة بعضها ببعض .

كما يتفق الباحث مع خيرية  
السكري ومحمد بريقع (٢٠١٥م) (١٥)  
أن تدريب السرعة الإنتقالية والرشاقة  
والسرعة الحركية أصبح وسيلة شائعة في  
تدريب أي رياضة ، حيث أن معظم  
الرياضات تتطلب حركات سريعة  
للذراعين والرجلين .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما  
توصل إليه كلاً من عمرو صابر وبيداء  
طارق (٢٠١٢م) (٢٣) ، بديعة عبد  
السميع (٢٠١٤م) (٩) ، شيف ديسوير  
وأخرون Shiv Diswar et all  
(٢٠١٦م) (٤٦) ، أماني إبراهيم  
وأخرون Amany Ibrahim et all  
(٢٠١٧م) (٣٥) ، ألو كمر وصبح تنز  
Alok Kumar & Sophie Titus

البدنية وإختيار التدريبات التي تتناسب مع المسار الحركي وخصائص سباق ١٠٠م باك .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصل إليه كلاً من عمرو صابر وبيداء طارق (٢٠١٢م) (٢٣) ، بديعة عبد السميع (٢٠١٤م) (٩) ، شيف ديسوير وآخرون Shiv Diswar et all (٢٠١٦م) (٤٦) ، أماني إبراهيم وآخرون Amany Ibrahim et all (٢٠١٧م) (٣٥) ، ألو كمر وصبح تنز Alok Kumar & Sophie Titus (٢٠١٧م) (٣٤) ، ليلي مهني (٢٠١٨م) (٢٥) ، محمد عيسي (٢٠٢٠م) (٢٩) حيث توصلنا أن تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X لها تأثير واضح علي المستوي الرقمي .

وبالتالي يتحقق الفرض الثاني الذي ينص علي : توجد فروق داله أحصائيا بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المستوي الرقمي لسباحة ١٠٠م باك .

#### الإستنتاجات :

١- التأكيد علي أهمية الدمج بين تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X في البرامج التدريبية للاعب السباحة.

وتتفق هذه النتائج مع كلاً من سوخييفان Sukhjiwan (٢٠١٥م) (٤٧) ، مروة الدهشوري (٢٠١٦م) (٣٢) ، سماح عبد المعطي (٢٠١٦م) (١٦) ، عائشة الفاتح (٢٠١٦م) (١٩) ، أحمد الفقي (٢٠١٧م) (١) ، حمدي صالح (٢٠١٨م) (١٤) ، محمود إبراهيم (٢٠١٩م) (٣٠) ، عماد صليب (٢٠١٩م) (٢٢) ، السيد شبيب (٢٠١٩م) (٧) ، ماجدة عادل (٢٠١٩م) (٢٦) ، شريف صالح (٢٠٢٠م) (١٧) ، حسام قطب (٢٠٢٠م) (١٢) ، تامر نبيل (٢٠٢٠م) (١١) ، فاطمة جمعة (٢٠٢١م) (٢٤) ، إيمان يحيي (٢٠٢١م) (٨) ، بسمة الحسيني (٢٠٢٠م) (١٠) ، أحمد ريحان (٢٠٢٠م) (٢) ، محمود عكاشة (٢٠٢١م) (٣١) ، أحمد المغربي (٢٠٢١م) (٤) الذين أكدوا علي أن تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات المقاومة الكلية بالجسم T.R.X يؤدي إلي تأثير فعال علي تقوية أجزاء الجسم ورفع مستوي الأداء المهاري للسباحين .

ويعزو الباحث تلك النتائج إلي تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X التي تتناسب مع تلك المرحلة العمرية وربطها بخصائص سباق ١٠٠م باك ، وإستخدام الوسائل التدريبية داخل البرنامج التدريبي بإستخدام التدريبات المقترحة ، ومن خلال تحسين القدرات

٢- أحمد علي ربحان (٢٠٢٠م) : تأثير استخدام تدريبات TRX لتنمية مكونات اللياقة البدنية الخاصة لتحسين المستوى الرقمي للرباعين الموهوبين من ١١-١٣ سنة ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١٠٤ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

٣- أحمد محمد القط (٢٠٢١م) : تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q لتطويع بعض القدرات البدنية والتحرك الدفاعي للإنطلاق وتغطية الهجوم الخاطف لناشئي كرة اليد ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٢٨ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .

٤- أحمد محمد المغربي (٢٠٢١م) : استخدام تدريبات أحبال المقاومة TRX لتحسين القوة المميزة بالسرعة لبعض الركلات وتأثيرها علي مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئي الكوميتية في رياضة الكاراتية ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، العدد ٢٦ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

٢- تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X لهما تأثير إيجابي علي تحسين مستوى الأداء البدني للاعبين السباحة .

٣- تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X لهما تأثير إيجابي علي تحسين المستوى الرقمي للاعبين السباحة .

### التوصيات :

١- استخدام البرنامج التدريبي القائم علي تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X لتحسين مختلف المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي للاعبين السباحة .

٢- إجراء مزيد من الدراسات مماثلة علي فئات عمرية مختلفة في مختلف طرق السباحة .

٣- إجراء المزيد من الدراسات حول تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q وتدريبات T.R.X في مختلف القدرات البدنية .

### قائمة المراجع

١- أحمد عبد القوي الفقي (٢٠١٧م) : تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q علي معدل سرعة اللمسات لناشئات سلاح سيف المبارزة تحت ١٥ سنة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٦٦ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الأسكندرية .



- العدد ٣٥ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان .
- ١٠- **بسة محمد الحسيني (٢٠٢٠م) :** تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX علي بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري في رياضة تنس الطاولة ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٦٥ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط.
- ١١- **تامر إبراهيم نبيل (٢٠٢٠م) :** تأثير برنامج ألعاب غرضية ممزوج بتدريبات الساكيو S.A.Q علي مستوي الأداء البدني والمهاري لدي لاعبي المبارزة بسلاح الشيش ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ١٢- **حسام الدين عبد الحميد قطب (٢٠٢٠م) :** تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو S.A.Q علي تحسين بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للاعبين المبارزة بالوادي الجديد ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٥ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٥- **أزهار محمد علي (٢٠١٩م) :** تأثير تدريبات التعلق باستخدام أداة TRX المطاط علي تحسين الأداء الحركي لبعض المهارات في التمرينات الإيقاعية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٥ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٦- **السيد عبد المقصود (٢٠١٣م) :** نظريات التدريب الرياضي - تدريب فسيولوجيا القوة ، ط٢ ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- ٧- **السيد علي شبيب (٢٠١٩م) :** تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم TRX علي بعض المؤشرات البدنية الخاصة بتحركات الرجلين لدي الملاكمين ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٦ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٨- **إيمان يحيى رزق (٢٠٢١م) :** تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q علي الأداء البدني والمهاري لبعض الضربات في التنس ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١١٠ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .
- ٩- **بديعة علي عبد السميع (٢٠١٤م) :** فاعلية تدريبات الساكيو علي الفصل الكهربائي للبروتين وبعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لناشئ ١٠٠م حواجز ، مجلة علوم وفنون الرياضة ،

بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لناشئ رياضة التنس ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٧١ ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الأسكندرية .

١٨- عادل عبد البصير علي (٢٠١٥م) : تدريب القوة العضلية التكامل بين النظرية والتطبيق ، ط٢ ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهرة .

١٩- عائشة محمد الفاتح (٢٠١٦م) : فاعلية إستخدام أداة التدريب T.R.X علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي الأداء المهاري لدي ناشئ سلاح سيف المبارزة ، المؤتمر العلمي الرابع – رؤية مستقبلية لتطوير الرياضة العربية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .

٢٠- عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٥م) : التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات ط٩ ، منشأة دار المعارف للنشر والتوزيع ، الأسكندرية.

٢١- علي فهمي البيك ، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠١٧م) : طرق وأساليب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية ، ط٣ ، منشأة دار المعارف للنشر والتوزيع ، الأسكندرية.

١٣- حسام الدين عبد الحميد قطب (٢٠١٩م) : تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تمرينات مقاومة الجسم TRX علي مستوي أداء بعض القدرات البدنية والطعن لدي لاعبي المبارزة بالوادي الجديد ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٦٤ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط .

١٤- حمدي أحمد صالح (٢٠١٨م) : تأثير تدريبات المقاومة الكلية TRX علي بعض القدرات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية لمتسابقى الوثب الطويل ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ٩٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

١٥- خيرية إبراهيم السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠١٥م) : برامج تدريب السرعة والسرعة الإنتقالية والرشاقة والتوازن ، الجزء الأول ، منشأة المعارف ، الأسكندرية .

١٦- سماح محمد عبد المعطي (٢٠١٦م) : فاعلية أسلوب التدريب المعلق TRX علي بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لدي سباحي ١٠٠ متر حرة ، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية ، العدد ٧٨ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

١٧- شريف محمد صالح (٢٠٢٠م) : تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q علي

- ٢٢- **عماد صبري صليب (٢٠١٩م) :** فاعلية استخدام أداة التدريب TRX علي مستوي الأداء البدني والمهاري لناشئ المصارعة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٧ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٢٣- **عمرو صابر حمزة ، بيداء طارق (٢٠١٢م) :** فاعلية تدريبات الساكيو S.A.Q علي رشاقة رد الفعل ومستوي أداء مهارة القفز ضما علي حصان القفز ، المؤتمر العلمي الدولي الخامس لعلوم التدريب والفلسفة الرياضية ، مجلد ١ ، العدد ٥ ، مجلة جامعة البصرة ، العراق .
- ٢٤- **فاطمة صلاح جمعة (٢٠٢١م) :** تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q علي رشاقة رد الفعل وبعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء بعض الركلات لدي ناشئ التايكوندو ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١١٠ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .
- ٢٥- **ليلى جمال مهني (٢٠١٨م) :** تأثير تدريبات الساكيو علي بعض القدرات التوافقية الخاصة والمستوي الرقمي لمسابقة ١١٠ حواجز لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية الرياضية ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، المجلد ٣ ، العدد ٤٦ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٢٦- **ماجدة محمود عادل (٢٠١٩م) :** تأثير تدريبات TRX علي الإرتقاء ببعض القدرات البدنية والمهارية لناشئ سلاح الشيش ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، العدد ٦٤ ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط .
- ٢٧- **محمد أحمد عبده (٢٠١٢م) :** التدريب الرياضي ، مذكرة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق .
- ٢٨- **محمد حسن علاوي ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٥م) :** فسيولوجيا التدريب الرياضي ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٢٩- **محمد محمود عيسي (٢٠٢٠م) :** تأثير تدريبات الساكيو ( S.A.Q ) علي بعض المتغيرات الكينماتيكية والمستوي الرقمي لناشئ دفع الجلة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٣٠- **محمد السيد إبراهيم (٢٠١٩م) :** تأثير استخدام تدريبات الساكيو S.A.Q علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة للاعبين كرة القدم ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٨٦ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

- SAQ training on reaction time of 100 sprint start and block acceleration, Ovidius university annals, Series physical and sport science, Movement and health, Vol XVII, Issue 1, Romania .
- 36- Anders Carbnier & Ninni Martinsson (2018) :** Examining muscle activation for hang clean three different TRX power exercises a validation study, Halmstad University, May 24<sup>Th</sup>.
- 37- Arjunan (2015) :** Effect of agility ladder training and agility training on selected physical fitness variables among school soccer players, Humanities, Arts and literature, Impact journal, Vol 3, Issue 15-22, 10 Oct .
- 38- Baechle, Thomas R, Earle, Roger W (2008) :** Essentials of strength training and conditioning, Champaign, IL: Human Kinetics, U.S.A.
- ٣١- محمود عبد العال عكاشة (٢٠٢١) :** تأثير تدريبات المقاومة الكلية للجسم بإستخدام أداة التعلق TRX علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري علي جهاز المتوازيين ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد ١١٠ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .
- ٣٢- مروة يوسف الدهشوري (٢٠١٦) :** تأثير إستخدام تدريبات التعلق TRX علي تنمية بعض عناصر اللياقة البدنية ومستوي الأداء المهاري في رياضة المبارزة ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، العدد ٧٩ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ٣٣- نجلاء البدري نور ، بديعة علي عبد السميع ، عمرو صابر حمزة (٢٠١٧) :** تدريبات الساكيو – الرشاقة التفاعلية – السرعة الحركية ، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 34- Alok Kummer (2017) :** Effect of SAQ drills on swimming performance, International journal of movement education and sport science, Vol V no January – December .
- 35- Amany Ibrahim & Gehad Nabia (2017) :** Influence of

- Movement and health, Vol XVIII, Issue 1.
- 43- Muat Simona, Patra Cu (2015) :** TRX Suspension training method and static balance in junior basketball players, Studia universitatis babes-bolai education artis gymnasticae, Romania, PP. 27-34, LX3.
- 44- Remco Polman, Jonathan Bloomfield & Andrew Edwards (2011) :** Effects of SAQ training and small-sided games on Neuromuscular functioning in untrained subjects, International journal of sports physiology and performance, Vol 4: Issue 4, 494 Dec .
- 45- Robert Kennedy (2012) :** Circuit Training, University of Cumbria Online, <https://college.ch/robot> .
- 39- Leigh Crews (2012) :** TRX suspension training for core performance, Fraser quench, BPE, CSCS, Fellow of applied functional science head coach and director of programs and development.
- 40- Mario Jovanovic, Goran Sport, Darijaomrcen, Frdi Fiorentini (2011) :** Effects of speed, Agility, Quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of strength and conditioning Research 25(5)/ 1285-1292 .
- 41- Mohamed Shapie & Rohizam Raja (2018) :** A Case Study: The effects of speed, Agility and Quickness (SAQ) training program on Hand-Eye coordination and dynamic balance among children, JPFMTS, Vol2, Issue 4.
- 42- Mohamed Safwat & Larion Alin (2018) :** Effect of S.A.Q training raining on certain physical variables and performance level for sabre fencers, Science,

module on legs strength and endurance of females, M RINTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED HEALTH SCIENCES .

- 48- Velmurugan G & Palanisamy A (2015) :** Effect of SAQ Training and plyometric training on speed among college men kabaddi players, Indian journal of applied research, Vol3, Issue: 11, 432.

**46- Shiv Kumar Diswar, Swati Choudhary & Sentu Mitra (2016) :** Comparative effect of SAQ and circuit training programme on selected physical fitness variables of school level basketball players, International journal of physical education, Sport and health, 3(5):247-250 .

- 47- Sukhjivan Singh (2015) :** Effect of TRX training