مخلص البحث باللغة العربية

منظومة هرمية باستخدام تدريبات الساكيو لتحسين مهارة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة

الباحث / مصطفى سيد محمد

يهدف البحث إلي إعداد منظومة هرمية لتدريبات SAQ ومعرفه تأثيرها علي بعض القدرات البدنية قيد البحث المستوي المهاري لمهارة الضرب الساحق , استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة عن طريق القياس القبلي والبعدي . اشتمل مجتمع البحث علي لاعبي الكرة الطائرة بمحافظة بني سويف تحت ١٧ سنة والمقيدين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١ م تكونت عينة البحث من عدد(١٢) لاعب ناشئ تحت ١٧ سنة وتم اختيارها بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بني سويف والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة موسم ٢٠٢٠م/٢٠٢١م .

وبعد جمع البيانات والمعالجات الإحصائية والنتائج التي توصل إليها الباحث أمكن التوصل إلي الأستخلاصات والتوصيات الآتية :

فى ضوء أهداف وعينة البحث واستنادا إلى المعالجات الإحصائية وما أشارت إليه من نتائج يمكن استنتاج النتائج التالية :

- أن برنامج التدريب الساكيو أدى إلى تحسن الصفات البدنية القوة المميزة بالسرعة – السرعة – الرشاقة .
- البرنامج التدريبي المقترح أدى الي تحسين أداء المهارات قيد الدراسة وهى الضرب الساحق.
- تطبيق برامج التدريب الساكيو على عينات مختلفة من حيث السن والجنس.

الكلمات المفتاحية: " منظومة هرمية – تدريبات الساكيو – للاعبى الكرة الطائرة " -

Summarize the research in English

A hierarchical system using Sakyo exercises to improve the crushing skill of volleyball players

Researcher mostafa lSayed Mohamed

The research aims to prepare a hierarchical system for SAQ exercises and know its impact on: Some physical abilities are under investigation. - The skill level of the skill of crushing hitting The researcher used the experimental method by using the experimental design for one experimental group by means of pre and post measurement. The research community included volleyball players in Beni Suef governorate under 17 years old who are registered in the Egyptian Volleyball Federation for the 2020/2021 season The research sample consisted of (12) junior players under 17 years of age, and they were selected intentionally from the players of Beni Suef Club who are registered with the Egyptian Volleyball Federation for the 2020/2021 season

.**And the data collection, statistical treatments, and the researcher's findings made it possible to reach the following conclusions and recommendations::**

- In light of the objectives and sample of the research and based on the statistical treatments and the results indicated by it, the following results can be concluded:
- The Sakyo training program led to an increase in physical attributes and skill performance of crushing hitting.

key words : **A hierarchical system - Sakyo exercises - skill of volleyball players**

منظومة هرمية باستخدام تدريبات الساكيو لتحسين مهارة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة

الباحث / مصطفى سيد محمد

مقدمة البحث

الهدف الأساسى للمدربين هو الوصول باللاعبين إلى المستويات الرياضية العليا التى تؤهلهم لدخول المنافسات وإمكانية تحقيق النتائج الإيجابية لذا عليهم تطوير برامجهم التدريبية بأشكال من التدريبات العضلية وحسب متطلبات أنظمة الطاقة العاملة وفق العمل العضلى المؤدى وأن القدرات البدنية التى تميز أداء لاعبى الكرة الطائرة يتضح مستواها من حالة أجهزة الجسم الوظيفية ومدى كفاءتها فى أداء مهامها بشكل مميز .

ويشير **عويس الجبالى** (٢٠٠١م) أن الأنشطة الرياضية تختلف فى طبيعة أدائها وكذلك متطلباتها البدنية والفسيولوجية ويرتبط ذلك الإختلاف بمدى إعتمادها على النظم المختلفة لإنتاج الطاقة ويمكن تحديد هذه المتطلبات تبعآ للوقت المستغرق فى الأداء والذى يبدأ بثوانى معدودة وتنتهى بعدة ساعات متواصلة وهذا التفاوت فى زمن الأداء هو الذى يحدد نوعية الطاقة المستهلكة خلال الأداء .(٦: ٤٤)

ويرى كلآ من **أبوالعلا عبدالفتاح وأحمد نصر الدين** (٢٠٠٣م) أن الكفاءة الوظيفية تعبر عن مقدرة الفرد فى سرعة تهيئة وتكيف أجهزة الجسم الداخلية لمقابلة الأعباء البدنية بحيث يحدث هذا التكيف وهذه التهيئة تحسنآ ملحوظآ فى وظائف الجهاز الدورى التنفسى وتكون المحصلة الإقتصاد فى الجهد والتحسن فى الأداء البدنى والوظيفى.(١ : ٢١٠)

ويذكر كلآ من **خيرية إبراهيم ومحمد بريقع** (٢٠١٥م) أن تدريب السرعة الإنتقالية والرشاقة والسرعة الحركية أصبح وسيلة شائعة فى تدريب أى رياضة حيث أن معظم الرياضات تتطلب حركات سريعة للذراعين والرجلين.(٤ : ١٣)

ويذكر **زوران ميلانوفيتش وآخرون Zoran milanovic et all** (٢٠١٣م) أن الأداء فى رياضة الكرة الطائرة يتطلب أن يقوم اللاعبين بعدد من الحركات التى تتطلب فى أدائها عناصر القوة ، السرعة ، الرشاقة ، التوازن ، الإتزان ،المرونة والتحمل .(١٢: ٩٧)

مشكلة البحث

يشير **ذكي محمد (٢٠١٥ م)** أن الكرة الطائرة شأنها في ذلك شأن اي لعبة من العاب الكرة لها مبادئها الاساسية المتعددة و التي تعتمد في اتقانها و الارتقاء بها الى مستوى الانجاز الامثل الى ضرورة اتباع الاسلوب السليم في طرق التدريب و اختيار المستحدث منها و لقد اتفق العديد من المتخصصين من العاملين في مجال الكرة الطائرة سواء مدربين بمختلف مستوياتهم أو معلمين يقومون بتدريس هذه اللعبة و كذا الخبراء و المتخصصين الاكاديميين اتفقوا على ان نجاح اي فريق كرة طائرة و تقدمه يتوقف الى حد كبير على مدى اتقان افراده المبادئ الاساسية أو المهارات الحركية الاساسية للعبة (٥: ٣٠)

ويشير **عمرو صابر و نجلاء البدري و بديعة علي** (٢٠١٧) إلى أن المدربين الرياضيين و اللاعبين و علماء الرياضة يبحثون بشكل دائم و مستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الاداء الرياضي و اكتساب ميزة تنافسية و تدريبات SAQ و تعتبر إحدى أحدث هذه التقنيات المستخدمة في المجال الرياضي وقد أصبحت تدريبات SAQ من التدريبات الحديثة في المجال الرياضي، وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية و الحركية للاعبين في العديد من الرياضات المختلفة (٧: ١٥)

ويوضح كلا من **أحمد عيسى و صبحي أحمد (٢٠١٢م)** أن لعبة الكرة الطائرة تتطلب الوصول إلي درجه معينه من القدرة والسرعه والمرونه والتوافق والرشاقه والتحمل و تركز تدريبات SAQ بشكل كبير على الانماط الحركية الانفجارية في الرياضات التى تتطلب السرعة القصوى و الرشاقة و السرعة الحركية التفاعلية كشرط اساسي لتحقيق الانجاز الرياضي , فهي تدريبات مثالية تناسب جميع الرياضات سواء كانت جماعية او فردية لاهتمامها بتطوير اللياقة البدنية الخاصة مثل القدرة على تغيير الاتجاهات بالاضافة الى التوقع و صفاء الذهن و سرعة رد الفعل و جميعها مفاتيح رئيسية لتحقيق التفوق الرياضي في أي رياضة ومن الممكن استخدام تدريبات SAQ بشكل منفرد كي يتم التدريب على كل عنصر سواء كانت سرعة انتقالية او رشاقة او سرعة استجابة حركية منفردة عن الاخر فسوف تحقق النتائج المرغوبة لكن لو تم أستخدامها سويا و التدريب عليها بشكل متكامل داخل الوحدة اليومية فسوف تحقق نتائج هائلة في تحسين فنيات الاداء الرياضي . (٤ : ٩ – ١٠)

ويضيف **زكى حسن**(٢٠١٥م) إلى أن تدريبات الساكيو **S.A.Q** تستخدم لكى تزيد كلآ من السرعة وكذلك المقدرة الخاصة ببذل أقصى جهد من خلال حركات ذات السرعات العالية أى أن هذه الطريقة الخاصة بتدريبات الساكيو **S.A.Q** عبارة عن مجموعة من المعالجات أو

الإبداعات اليدوية وكذلك القدرة على الإستهلاك الكبير الذى يصب على دورة الإطالة والتقصير أثناء إقامة الجسر لمليء الفراغ بين تدريبات المقاومة التقليدية من جهة والحركات أو التحركات الوظيفية الخاصة. (٥: ٢٣)

ويشير كلاً من **فيلمورجان وبالانيسامى Velmorgan & Palanisamy** (٢٠١٢م) إلى أن تدريبات الساكيو تعتبر نظام تدريبى حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل البرنامج التدريبى الواحد وأن الدراسات التى تناولت تأثيراتها البدنية والفسيولوجية على اللاعبين الناشئين والكبار إختلفت فى نتائجها وذلك إلى إختلاف طريقة تناولها فى المجال الرياضى. (١٠: ٤٩٤)

هدف البحث

يهدف البحث إلي إعداد منظومة هرمية لتدريبات SAQ ومعرفه تأثيرها علي :

- بعض القدرات البدنية قيد البحث.
- المستوي المهاري لمهارة الضرب الساحق.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط والقياس البعدى فى المستوي المهاري لمهارة الضرب الساحق قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى.

مصطلحات البحث

*** تدريبات الساكيو S.A.Q**

مصطلح الساكيو S.A.Q مشتق من الحروف الأولى لكلاً من السرعة الإنتقالية **Speed** ، الرشاقة **Agility** والسرعة الحركية **Quickness** .(١٢: ١٢٨٥).

اجراءات البحث

منهج البحث :

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

مجتمع البحث :

اشتمل مجتمع البحث علي لاعبي الكرة الطائرة بمحافظة بني سويف تحت ١٧ سنة والمقيدين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١ م

عينــة البحــث :

تكونت عينة البحث من عدد(١٢) لاعب ناشئ تحت ١٧ سنة وتم اختيارها بالطريقة العمدية من لاعبي نادي بني سويف والمسجلين بالاتحاد المصري للكرة الطائرة موسم ٢٠٢٠م/٢٠٢١م .

عينة البحث الاستطلاعية :

تكونت عينة البحث الاستطلاعية من (١٢) لاعب من لاعبي للكرة الطائرة موسم ٢٠٢٠م/٢٠٢١م وخارج عينة البحث الاساسية .

جدول(١)

توصيف العينة الأساسية

ن= ٢٤

الاختبارات	المتوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء
السن	١٦,٨٤	٠,٣٢٤٨	١٦,٩٧	١,٢٠-
الطول	١٧٨,٩١	٤,٥٨٩	١٧٨,٠٠	٠,٤٩
الوزن	٧٣,٣٨	٧,٢٢٦	٧٤,٥٠	٠,٤٦-
الطول الكلى+طول الذراع	٢٣٦,٢٧	٨,٧٩٠	٢٣٨,٠٠	٠,٥٩-

يتضح من الجدول(١) أن معامل الالتواء انحصر بين(+٣) حيث كانت أعلى قيمة له (٠.٤٩) وأقل قيمة (-١.٢٠) مما يدل على تجانس أفراد العينة فى المتغيرات الأنثروبومترية٠

- **اختبارات البحث :**

- الاختبارات الأساسية :

استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات لقياس القدرة العضلية للرجلين والخاصة بالكرة الطائرة ومعتمدة من لجنة المدربين بالاتحاد الدولى للكرة الطائرة٠

- اختبار الوثب العمودى من الثبات"حائط الصد"٠
- اختبار الوثب العمودى من الحركة "الضرب الساحق مع خطوات الاقتراب"٠
- اختبار الوثب العريض"الإرسال من أعلى مع الوثب"٠

- **اختبارات القدرة العضلية للرجلين :**

- اختبار القدرة العموديــة "الشغـل".
- اختبارات القدرة العضلية للجذع :
- اختبار الجلوس من الرقود (١٠ث)٠

- اختبار دفع الجذع من الانبطاح (١٠ث) .

- **اختبارات القدرة العضلية للذراعين :**

- اختبار دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف ٠
- اختبار دفع كرة طبية باليد اليسرى من الوقوف٠
- اختبار دفع كرة طبية باليدين من الوقوف٠

- **الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث :**

- جهاز الرستاميتر لقياس طول الجسم "بالسنتيمتر" **(Rastmeter Device)**
- ميزان طبى: لقياس الوزن : "كجم"٠ **Midical Scale**
- شريط قياس: "بالمتر"٠ **Tape Line**
- ساعة إيقاف: لحساب الزمن "بالثانية"٠ **Stop Watch**
- كرة طبية "وزن ٣كجم، "٠ **Medical balls**

الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من ٨/١ / ٢٠٢٠ م إلي ٧/ ٨ / ٢٠٢٠ علي عدد (١٢) لاعب مقسمين إلي مجموعتين كل مجموعة (٦) لاعبين .

أهداف الدراسة الاستطلاعية :

التعرف علي المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة والمتمثلة في صدق التمايز والثبات٠

صدق الاختبارات البدنية :

جدول (٢)

صدق الاختبارات البدنية قيد البحث

(ن١=ن٢=٦)

م	الاختبـــارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
	اختبارات القدرة العضلية للرجلين							
١	**الوثب للصد**	(١) م	٤٥,٠٠	٤,٣٩	٢١,٧٥	٢,٣٦	٢٣,٢٥	*٩,٣١
٢	**الوثب للضرب**	سم	٥٨,٥٠	٤,٧٢	٢٩,٢٥	٤,٣٤	٢٩,٢٥	*٩,١٠
٣	**الوثب العريض من الثبات**	سم	٢٤٠,٠٠	١٧,٣٢	١٨٦,٢٥	١٣,٧٧	٥٣,٧٥	*٢٧,٤٩
٤	**القدرة العمودة "الشغل"**	سم	٣١,٢٥	٩,٠٦	١٣,٠٠	٥,٧١	١٨,٢٥	*٣,٤٠
	اختبارات القدرة العضلية للذراعين							
٥	**دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف**	متر	١١,١٠	١,١٩	٦,٩٣	٠,٦٥٧	٤,١٦	*٦,١١
٦	**(٢) دفع كرة طبية باليد اليسرى من الوقوف**	متر	١٠,٣٨	١,٨٨	٦,٥٧	٠,٥٦٧	٣,٨١	*٣,٨٦
٧	**دفع كرة طبية باليدين من الوقوف٠**	متر	٩,٠١	٠,٧٣٩	٥,١٧	٠,٧٦٧	٣,٨٣	*٧,١٩
	اختبارات القدرة العضلية للجذع							
٨	**الجلوس من الرقود(١٠ث)**	عدد	٦,٥٠	٠,٩٥٧	٧,٥٠	٠,٥٧٧	٣,٢٥	*٥,٨١
٩	**دفع الجذع من الانبطاح(١٠ث)**	عدد	١٠,٧٥	٠,٩٥٧	٩,٠٠	٠,٨١٦	٣,٧٥	*٥,٩٦
	اختبارات المرونة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين							
١٠	**ثنى الجذع للأمام من الوقوف**	سم	١٢,٧٥	٢,٢١	٢,٢٥	٣,٨٦	٥,٥٠	*٣,٤٧
١١	**سرعة دوران الذراع اليمنى**	عدد	٣٠,٢٥	٢,٥٠	٢١,٧٥	١,٧٠	١٠,٥٠	*٦,٩٣
١٢	**سرعة دوران الذراع اليسرى**	عدد	٣٠,٠٠	١,٨٢	٢٠,٢٥	٢,٠٦	٩,٧٥	*٧,٠٨
١٣	**سرعة دوران الرجل اليمنى**	عدد	٢٣,٢٥	٢,٥٠	١٧,٠٠	٠,٨١٦	٦,٢٥	*٤,٧٥
١٤	**سرعة دوران الرجل اليسرى**	عدد	٢٠,٥٠	١,٢٩	١٤,٢٥	٠,٩٥٧	٦,٢٥	*٧,٧٧
١٥	**عدو ٢٠ متر**	ثانية	٣,٣٧	٠,١٩٣	٤,٦١	٠,٢٩٥	١,٢٤	*٦,٩٨

قيمة (ت) عند مستوى (٠.٠٥) = ٢.٠٢

يتضح من جدول (٢) أن قيمة(ت) المحسوبة أكبر من قيمة(ت) الجدولية مما يدل على قدرة الاختبار على التمييز بين المستوى المرتفع والمستوى المنخفض مما يعنى صدق الاختبارات البدنية قيد البحث٠

ثبات الاختبارات البدنية :

جدول (٣)

ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث

(٣) م	الاختبـــارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		الارتباط	مستوى الدلالة
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
اختبارات القدرة العضلية للرجلين								
١	الوثب للصد	سم	٤٥,٢٠	٣,٨٣	٤٤,٢٠	٢,٧٧	٠,٨١٨	دالة
٢	الوثب للضرب	سم	٥٩,٢٠	٤,٣٨	٥٩,٨٠	٥,٠٢	٠,٩٦٨	دالة
٣	الوثب العريض من الثبات٠	سم	٢٤٤,٠٠	١٧,٤٦	٢٤٥,٠٠	١٧,٦٧	٠,٩٧٢	دالة
٤	القدرة العمودة "الشغل"	سم	٣١,٢٠	٧,٨٥	٣١,٨٠	٨,٩٢	٠,٩٩٥	دالة
اختبارات القدرة العضلية للذراعين								
٥	دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف	متر	١٠,٥١	١,٦٧	١٠,٥٢	١,٦٥	١,٠٠	دالة
٦	(٤) دفع كرة طبية باليد اليسرى من الوقوف	متر	١٠,٥٣	١,٦٦	١٠,٦١	١,٧٠	٠,٩٩٥	دالة
٧	دفع كرة طبية باليدين من الوقوف	متر	٨,٧١	٠,٩٣١	٨,٨١	١,١٠	٠,٩٩٥	دالة
اختبارات القدرة العضلية للجذع								
٨	الجلوس من الرقود(١٠ث)	عدد	١٠,٢٠	١,٤٨	١٠,٠٠	١,٢٢	٠,٩٦٣	دالة
٩	دفع الجذع من الانبطاح(١٠ث)	عدد	١٢,٢٠	١,٤٨	١٢,٢٠	١,٤٨	١,٠٠	دالة
اختبارات المرونة والسرعة الحركية للذراعين والرجلين								
١٠	ثنى الجذع للأمام من الوقوف	سم	٣,٦٠	٢,٠٧	٤,٨٠	١,٣٠	٠,٥١٨	دالة
١١	سرعة دوران الذراع اليمنى	عدد	٣٢,٤٠	٢,١٩	٣٢,٤٠	٣,٠٤	٠,٧١٨	دالة
١٢	سرعة دوران الذراع اليسرى	عدد	٢٩,٨٠	١,٦٤	٣٠,٤٠	٢,٥١	٠,٨٧٣	دالة
١٣	سرعة دوران الرجل اليمنى	عدد	٢٢,٦٠	٢,٦٠	٢٢,٨٠	١,٠٩	٠,٣١٥	دالة
١٤	سرعة دوران الرجل اليسرى	عدد	٢٠,٨٠	١,٣٠	٢٠,٨٠	١,٣٠	١,٠٠	دالة
١٥	عدو ٢٠ متر	ثانية	٣,٤٨	٠,٢٩١	٣,٩٠	٠,٥٣٢	٠,٧٠٨	دالة

يتضح من جدول (٣) أن معامل الارتباط لجميع الاختبارات انحصر بين (٣١٥, ، ١.٠٠) مما يدل على أن جميع الاختبارات تتسم بعامل الثبات فيما عدا اختبار رقم(١٣) كان معامل الارتباط له (٠.٣١٥) مما يدل على أنه ارتباط ضعيف٠

صدق الاختبارات المهارية :

جدول (٤)

صدق التمايز للاختبارات مهارة الضرب الساحق قيد البحث

(ن١= ن٢ = ٦)

م	الاختبار	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	ضرب مستقيم مركز (٤)	درجة	١١.٣٣	١.٥٠	٧.٣٣	١.٥٠	٤.٠٠	١٥.٤٩*
٣	ضرب مستقيم مركز (٢)	درجة	١٢.٣٣	٠٥١	٧.٥٠	٠.٥٤	٤.٨٣	١٥.٧٢*

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.٠٢

يتضح من جدول (٤) أن قيمة (ت) المحسوب أكبر من قيمة(ت) الجدولية حيث كانت اكبر قيمة (١٥.٧٢) وأقل قيمة (١٥.٤٩) , ويعني هذا قدرة الاختبار علي التمييز بين المستوي المميز (المرتفع) والمستوي غير المميز (المنخفض في المستوي) مما يدل علي صدق الاختبارات المهارية قيد البحث .

ثبات الاختبارات المهارية :

جدول (٥)

الاختبار وإعادة تطبيقه للاختبارات مهارة الضرب الساحق قيد البحث

(ن= ٦)

م	الاختبار	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الارتباط	مستوي الدلالة
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
٣	ضرب مستقيم مركز (٤)	درجة	١٢.١٦	٢.١٣	١٢.٦٦	١.٥٠	٠.٩٥٣	دال
٥	ضرب مستقيم مركز (٢)	درجة	٩.٠٠	١.٥٤	٨.٨٣	٠.٩٨	٠.٩١٩	دال

يتضح من جدول (٥) أن معامل الارتباط لجميع الاختبارات المهارية انحصر بين (٠.٩١٩ , ٠.٩٥٣) مما يدل علي أن جميع تتسم بمعامل ثبات عالي .

- **تصميم البرنامج المقترح:**

قام الباحث بتصميم البرنامج بالاعتماد على المسح المرجعي في ضوء ما توفر لدى الباحث من مراجع و دراسات سابقة لذا فقد قام الباحث بتصميم البرنامج في ضوء المكونات التالية:

- تحليل العمل٠
- تحديد المتغيرات الأساسية للبرنامج٠
- تنظيم وإدارة البرنامج٠
- تخطيط الموسم التدريبى٠
- مع التأكيد عند تصميم البرنامج على :
- تعليم التكنيك السليم للأداء في الأسابيع الأولى٠
- أن تتناسب التمرينات المختارة مع طبيعة الأداء المهارى في الكرة الطائرة٠
- التقدم في البرنامج من خلال الشدة وليس الحجم "الجودة وليس الكم"٠
- أن تسمح التمرينات المختارة بالزيادة التدريجية في الحمل٠
- توفير عوامل الأمن والسلامة أثناء الأداء٠

- **اعتبارات هامة قبل تطبيق البرنامج :**

- شرح مختصر وتوضيح الهدف من البرنامج لأفراد العينة٠
- ضمان الأمن والسلامة لأفراد العينة قبل تطبيق البرنامج .
- تكرار الوحدة التدريبية ثلاث مرات أسبوعياً لضمان الارتقاء وتحسن مستوى أداء أجزاء الوحدة التدريبية٠
- المرونة فى تطبيق البرنامج٠
- الالتزام بالوقت داخل الوحدة التدريبية٠
- التنوع والتدرج فى أداء الأحمال التدريبية٠
- ملائمة حمل التدريب من حجم وشدة وراحة لهدف البرنامج وقدرات اللاعبين٠
- الاهتمام بتدريبات المرونة وأدائها بجدية .

- **خطوات وضع البرنامج التدريب :**

- تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي .

- تحديد أهدف كل مرحلة من مراحل الأعداد بوضوح .
- مراعاة خصائص النمو للمرحلة السنية قيد البحث .
- التأكد من سلامة وصحة الناشئين (عينة البحث) عن طريق الكشف الطبي لديهم بمعرفة طبيب النادي .
- مراعاة توافر لعوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق التدريبات والاختبارات .
- توافر الأدوات الخاصة بالإعداد البدني والمهارى واستكمال الناقص منها .
- توافر الأدوات الخاصة بالقياس .
- أن يحقق البرنامج الأهداف التى وضع من أجلها .
- إتباع مبادئ التدريب المختلفة (مراعاة الفروق الفردية – التدرج – التكيف – التكامل – الخصوصية – الشمولية) فى وضع محتويات البرنامج التدريبي المقترح وفى أسلوب تنفيذها تجنباً لحدوث أى إصابات تحول دون استكمال البرنامج التدريبي .
- تقسيم أفراد العينة إلى مجموعات وفق مستويات نتائج القياس القبلي .
- مراعاة توجيه التمرينات للمجموعات العضلية المشتركة فى أداء المهارات قيد البحث .
- تتناسب درجات الحمل من حيث الشدة والحجم والكثافة مع الفترات التدريبية ومستوى اللاعبين
- المدة الزمنية للبرنامج ثلاث شهور .
- عدد الأسابيع التدريبية المقررة ١٢ أسبوع .
- تنوع محتويات البرنامج واتسامه بالمرونة .

- **أسس وضع البرنامج التدريبى :**

- مدة البرنامج ٣ شهور ١٢ أسبوع .
- عدد مرات التدريب الأسبوعية ٥ وحدات أسبوعية .
- زمن الوحدة التدريبية (٩٠ق) .
- اختيار تدريبات الإحماء والبرنامج والتهدئة .
- راع الباحث مبدأ الخصوصية والتدرج فى الحمل والاستمرارية .
- استخدم الباحث طريقة التدريب الفترى _ منخفض – مرتفع الشدة) وذلك عند وضع البرنامج التدريبى المقترح الخاص بالمهارات قيد البحث.
- شدة الحمل من (٦٥ - ٩٠٪)
- التكرارات (١٥-٢٠) للوثبات ، (٨-١٥) للذراعين (٣-٦) مجموعات.

- مراعاة عدم حدوث هبوط فى مستوى سرعة اللاعب أثناء التكرار .
- فترات الراحة البينية (٩٠-٢٤٠) ث.
- التقدم بحمل التدريبى بالارتفاع التدريجى فى الحمل بزيادة عدد مرات التكرار أو تقليل فترات الراحة البينية .
- وتم تطبيق البرنامج بالارتفاع التدريجى بالحمل كالاتى (الارتفاع التدريجى فى الأسبوع الأول والثانى والانخفاض به فى الأسبوع الثالث فالارتفاع فى الأسبوع الرابع والخامس الانخفاض فى الأسبوع السادس ثم الارتفاع فى الأسبوعين السابع والثامن والانخفاض فى الأسبوع التاسع والارتفاع فى الأسبوعين العاشر والحادى عشر ثم الانخفاض فى الأسبوع الثانى عشر .

- **تطبيق البرنامج التدريبي :**

تم التطبيق البرنامج التدريبي على اللاعبين (عينة البحث) فى الفترة من ٢٠٢٠٢٠/٩/١ إلى ٢٠٢٠/١١/٣٠م.

- **القياس القبلى :**

تم إجراء القياس القبلي للمتغيرات البدنية والمهارية فى الفترة من ٢٠١٩/٨/١٠م إلى ٢٠٢٠٢٠/٨/١٧م .

- **القياس البعدى :**

قام الباحث بإجراء القياس البعدى فى الفترة من ١/ ١١/ ٢٠٢٠٢٠م إلى ١٠/ ١١/ ٢٠٢٠م بعد الأسبوع الثانى عشر (انتهاء البرنامج التدريبى) .

- **المعالجات الإحصائية :**

- المتوسط الحسابى Mean
- الانحراف المعيارى Std Deviation
- معامل الارتباط Correlation
- معامل الالتواء Skewness
- اختبار "ت" "T Test"
- نسبة التحسن Ratio of Presenting

- **عرض النتائج ومناقشتها :**

- **عرض النتائج :**

بعد انتهاء الباحث من معالجة البيانات التى حصل عليها من دراسته قام بإعداد الجداول الخاصة بعرض النتائج ومناقشتها ٠

- **عرض نتائج الفرض الأول :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط والقياس البعدى فى المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى.

جدول(٦)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والفرق بين المتوسطين واختبار (ت) لاختبارات القدرة العضلية للرجلين

(ن=١٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	اختبار(ت) "T.Test"
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	الوثب للصد	سم	٤٢,٥٥	٦,٥٤	٥٢,٤٤	٥,٧٥	٩,٨٨	*٦,٥٧
٢	الوثب للضرب	سم	٥٠,٣٣	٦,٢٢	٦٢,١١	٥,٥٥	١١,٧٧	*٥,٨٩
٣	الوثب العريض من الثبات٠	سم	٢٢٣,٥٥	١٢,٢٤	٢٤١,١١	١١,٣٩	١٧,٥٥	*٥,٩٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٢.٠٢٥) = ٢.٢٦

تشير نتائج جدول(٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى فى اختبارات القدرة العضلية للرجلين لصالح متوسط القياس البعدى٠

جدول(٧)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرة العضلية للرجلين

م	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	النسبة المئوية للتحسن
١	الوثب للصد	سم	٤٢.٥٥	٥٢.٤٤	٢٣.٠٠٪
٢	الوثب للضرب	سم	٥٠.٣٣	٦٢.١١	٢٣٪
٣	الوثب العريض من الثبات٠	سم	٢٢٣.٥٥	٢٤١.١١	٧.٠٠٪

يشير جدول(٧) إلى نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى لاختبارات القدرة العضلية للرجلين، وكانت أعلى نسبة فى اختبار الوثب للصد بنسبة (٣٢٪)٠

جدول(٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والفرق بين المتوسطين واختبار(ت) لاختبارات القدرة العضلية للذراعين

(ن=١٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعداى		الفرق بين المتوسطين	اختبار(ت) "T.Test"
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف	متر	١٠,٤٥	٢,٠٠	١٢,٣٥	١,٦٥	١,٨٩	* ٤,٢٢
٢	دفع كرة طبية باليد اليسرى من الوقوف	متر	٨,٧٨	١,٥٨	١٠,٥١	٢,١٦	١,٧٢	* ٤,٧٠
٣	دفع كرة طبية باليد اليمنى من الجلوس	متر	٨,٣٣	١,٢٥	٩,٧٨	١,٣٤	١,٤٥	* ٤,١٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٢.٠٢٥) = ٢.٢٦

تشير نتائج جدول(٨) إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى فى اختبارات القدرة العضلية للذراعين لصالح متوسط القياس البعدى٠

جدول(٩)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرة العضلية للذراعين

م	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	النسبة المئوية للتحسن
١	دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف	متر	١٠,٤٥	١٢,٣٥	١٨,١٪
٢	دفع كرة طبية باليد اليسرى من الوقوف	متر	٨,٧٨	١٠,٥١	١٩,٧٪
٣	دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف	متر	٨,٣٣	٩,٧٨	١٧,٤٪

يشير جدول(٩) إلى نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى لاختبارات القدرة العضلية للذراعين، وكانت أعلى نسبة تحسن فى اختبار دفع الكرة طبية باليد اليسرى من الوقوف بنسبة تحسن(١٩.٧٪)٠

جدول(١٠)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والفرق بين المتوسطين واختبار(ت) لاختبارات القدرة العضلية للجذع

(ن=١٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعداى		الفرق بين المتوسطين	اختبار(ت) "T.Test"
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	الجلوس من الرقود(١٠ث)	عدد	١٠,٣٣	١,٠٠	١٢,٣٣	١,٥٨	٢,٠٠	* ٩,٩٢
٢	دفع الجذع من الانبطاح(١٠ث)	عدد	١٢,٧٧	,٨٣٣	١٦,٦٦	١,٠٠	٣,٨٨	* ١٢,٥٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٢.٠٢٥) = ٢.٢٦

تشير نتائج جدول(١٠) إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى فى اختبارات القدرة العضلية للجذع لصالح متوسط القياس البعدى٠

جدول(١١)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات القدرة العضلية للجذع

م	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	النسبة المئوية للتحسن
١	الجلوس من الرقود(١٠ث)٠	عدد	١٠,٣٣	١٢,٣٣	٪١٩,٣
٢	دفع الجذع من الانبطاح(١٠ث)٠	عدد	١٢,٧٧	١٦,٦٦	٪٣٠,٤

يشير جدول(١١) إلى نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى لاختبارات القدرة العضلية للجذع، وكانت نسبة التحسن فى اختبار الجلوس من الرقود (١٩.٣٪) وفى اختبار دفع الجذع من الانبطاح (٣٠.٤٪)٠

جدول(١٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والفرق بين المتوسطين واختبار(ت) لاختبارات المرونة السرعة الحركية للذراعين والرجلين وعدو ٢٠م

(ن=١٢)

م	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعداى		الفرق بين المتوسطين	اختبار(ت) "T.Test"
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	ثنى الجذع للأمام من الوقوف٠	سم	٤,٦٦	٤,٠٧	٦,٢٢	٣,٩٢	٢,٦٦	* ٨,٨٥
٢	سرعة دوران الذراع اليمنى٠	عدد	٣٦,٠٠	٤,٢١	٤٠,٢٢	٣,٥٢	٤,٢٢	* ٦,٠٠
٣	سرعة دوران الذراع اليسرى٠	عدد	٣١,٤٤	٣,٥٠	٣٧,٠٠	٢,٢٣	٥,٦٦	* ٥,١٣
٤	سرعة دوران الرجل اليمنى٠	عدد	٢٢,١١	٢,٤٧	٢٥,٨٨	٢,٦٦	٣,٧٧	* ٩,٤٣
٥	سرعة دوران الرجل اليسرى٠	عدد	١٩,٥٥	١,٢٣	٢٢,٧٧	٢,١٦	٣,٢٢	* ٥,٢٠
٦	عدو ٢٠ متر٠	ثانية	٣,٧٩	,٢٥٧	٣,٤٠	,٢٩٣	.٣٩١	* ٣,١٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٢.٠٢٥) = ٢.٢٦

تشير نتائج جدول(١٢) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط القياس البعدى فى اختبارات المرونة والسرعة الحركية لكلاً من الذراعين والرجلين وعدو ٢٠م لصالح متوسط القياس البعدى٠

جدول(١٣)

نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى اختبارات المرونة والسرعة الحركية للرجلين والذراعين وعدو ٢٠م

م	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	النسبة المئوية للتحسن
١	ثنى الجذع للأمام من الوقوف٠	سم	٤,٦٦	٦,٢٢	٣٣,٤٪
٢	سرعة دوران الذراع اليمنى٠	عدد	٣٦,٠٠	٤٠,٢٢	١١,٧٪
٣	سرعة دوران الذراع اليسرى٠	عدد	٣١,٤٤	٣٧,٠٠	١٧,٦٪
٤	سرعة دوران الرجل اليمنى٠	عدد	٢٢,١١	٢٥,٨٨	١٧,٠٥٪
٥	سرعة دوران الرجل اليسرى٠	عدد	١٩,٥٥	٢٢,٧٧	١٦,٤٪
٦	العدو ٢٠ متر٠	ثانية	٣,٧٩	٣,٤٠	١٠,٢٠٪

يشير جدول(١٣) إلى نسبة التحسن بين القياس القبلى والقياس البعدى لاختبارات المرونة والسرعة الحركية للرجلين والذراعين وعدو ٢٠م، وكانت نسبة التحسن فى اختبار المرونة(٣٣.٤٪) وسرعة دوران الذراع اليمنى (١١.٧٪)، والذراع اليسرى(١٧.٦٪)، وسرعة دوران الرجل اليمنى(١٧.٠٥٪)، وسرعة دوران الرجل اليسرى(١٦.٤٪)، والعدو٢٠م (١٠.٢٠٪).

- **عرض نتائج الفرض الثاني :**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلى ومتوسط والقياس البعدى فى المستوي المهاري لمهارة الضرب الساحق المستقيم قيد البحث لصالح متوسط القياس البعدى.

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين المتوسطين واختبار (ت)لاختبارات مهارة الضرب الساحق المستقيم قيد البحث

(ن =١٢)

م	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			متوسط	انحراف	متوسط	انحراف		
١	ضرب مستقيم مركز (٤)	درجة	٩,٦٦	١,٤٣	١٣,٥٠	٢,٢٧	٣,٨٤	*٧,٣٧
٣	ضرب مستقيم مركز (٢)	درجة	٨,٨٣	١,٤٦	١٢,١٦	١,٦٤	٣,٣٣	*٩,٣٨

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ١.٨٠

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي في اختبارات مهارة الضرب الساحق قيد البحث حث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية حيث بلغت أكبر قيمة لها (٩.٣٨) وأقل قيمة لها (٧.٢١) .

جدول (١٥)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لاختبارات مهارة

الضرب الساحق المستقيم قيد البحث

(ن =١٢)

م	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التحسن
			متوسط	متوسط	
١	ضرب مستقيم مركز (٤)	درجة	٩,٦٦	١٣,٥٠	%39.75
٣	ضرب مستقيم مركز (٢)	درجة	٨,٨٣	١٢,١٦	%37.71

يوضح جدول (١٥) نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي في الاختبارات المهارات الأساسية قيد البحث .

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدى فى القدرة العضلية للاعبى الكرة الطائرة لكلاً من :

- ☒ الرجلين٠
- ☒ الجذع٠
- ☒ الذراعين للاعبى الكرة الطائرة٠

يتضح من جدول(٦) وجدول(٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياسات البعدية فى اختبارات القدرة العضلية للرجلين متمثلة فى زيادة مسافة الوثب العمودى (الإزاحة الرأسية) كذلك زيادة مسافة الإزاحة الأفقية حيث بلغ متوسط القدرة العضلية للرجلين فى اختبار الوثب العمودى من الثبات (الوثب للصد) (٥٢.٤٤سم) بنسبة تحسن (٢٣٪) وفى اختبار الوثب العمودى من الحركة الوثب للضرب (٦٢.١٠سم) بنسبة تحسن (٢٣٪) والوثب العريض من الثبات (٢٤١.١١سم) بنسبة تحسن (٧٪) .

كما يتضح من جدول(٨)(٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى القدرة العضلية للذراعين حيث بلغ متوسط القدرة العضلية فى اختبار دفع كرة طبية باليد اليمنى من الوقوف (١٢.٣٥) بنسبة تحسن(١٨.١٪) وفى اختبار دفع كرة طبية للذراع اليسرى من الوقوف(١٠.٥١متر) بنسبة تحسن(١٩.٧٪) وفى اختبار دفع كرة طبية باليدين من الوقوف(٩.٧٨متر) بنسبة تحسن(١٧.٤٪) .

كما يتضح من جدول(١٠)(١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى القدرة العضلية للجذع لصالح القياس البعدى حيث بلغ متوسط القدرة العضلية للجذع فى اختبار الجلوس من الرقود (١٢.٣٣سم) بنسبة تحسن(١٩.٣٪) وفى اختبار دفع الجذع من الانبطاح(١٦.٦٦سم) بنسبة تحسن(٣٠.٤٪)٠

كما يتضح من جدول(١٢)(١٣) زيادة معدل السرعة الحركية حيث بلغ متوسط السرعة الحركية فى اختبار سرعة دوران الذراع اليمنى (٤٠.٢٢) بنسبة تحسن(١٧.٧٪) وفى اختبار سرعة دوران الذراع اليسرى(٣٧) بنسبة تحسن(١٧.٦٪) وفى اختبار سرعة دوران الرجل اليمنى(٢٥.٨٨) بنسبة تحسن(١٧.٠٥٪) وفى اختبار سرعة دوران الرجل اليسرى(٢٢.٧٧) بنسبة تحسن(١٦.٤٪) والعدو ٢٠ متر(٣.٤٠ث) بنسبة تحسن(١٠.٢٠٪) وفى اختبار المرونة(٦.٢٢) بنسبة تحسن(٣٣.٤٪)٠

حيث جاءت هذه النتائج إيجابية حيث أعطت التمرينات الهرمية دلالة فى تحسن مستوى القدرة العضلية للطرف السفلى "الرجلين" والمشاركة فى أداء مهارات الكرة الطائرة وخاصة الوثب لأداء الضرب الساحق وأداء حائط الصد والإرسال الساحق مع الوثب حيث يعتمد أداء هذه المهارات على القدرة العضلية للرجلين كما جاءت نتيجة التمرين باستخدام المنظومة الهرمية إيجابية على تحسن مستوى القدرة العضلية للجذع الذى يعتبر همزة الوصل بين الطرف السفلى والطرف العلوى للسلسلة الحركية من الرجلين والمقعدة إلى الصدر والحزام الكتفى والذراعين حيث تحتاج بعض المهارات فى الكرة مثل الإرسال الساحق والضرب الساحق وحائط الصد إلى المتطلبات البدنية التى تساعد على أدائها كالقدرة العضلية للطرف السفلى والطرف العلوى والجذع حيث تتطلب هذه المهارات قوة عضلات الرجلين والسرعة الحركية والقدرة العضلية فى الوثب فلن يتمكن لاعبى الكرة الطائرة من أداء هذه المهارات ما لم يتوفر لديهم هذه الصفات فتحسن مستوى الصفات البدنية يؤدى إلى تحسن الأداء المهارى للاعب وفق واجبات تخصصه٠

وهذا ما يؤكدة " **ذكي حسن** " **(٢٠١٥م)** أن الفوائد الخاصة بتدريب S.A.Q سوف نجدها تتضمن زيادات في القدرة العضلية في جميع أو كل التحركات المتعددة التي تؤدي في حيز مكاني , مع كفاءة إشارة المخ , وكذلك كينتستيك أن كيتسيولوجية الحركة أو زيادة الإدراك المكاني والمهارات الحركية وزيادة سرعة رد الفعل (٢٤:٢٩) .

ويتفق **ذلك مع دراسة كلا من أشرف محمد (٢٠١٥م) (٣) و فيكرام سينغ Vikram Singh, (٢٠٠٨) (١١) و ريمكو بولمان وآخرون Remco Polman, et al. (٢٠٠٩)(٩) و أخيل ميهروترا وآخرون Akhil Mehrotra, et al. (٢٠١١) (٨)**

- أن التدريبات المستخدمة أسهمت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسنت القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية الفردية لعينة البحث.

اهم استنتاجات البحث :

فى ضوء أهداف عينة البحث واستنادا إلى المعالجات الإحصائية وما أشارت إليه من نتائج يمكن استخلاص النتائج التالية :

☒ أن برنامج التدريب الساكيو أدى إلى تحسن الصفات البدنية القوة المميزة بالسرعة – السرعة – الرشاقة .

☒ البرنامج التدريبي المقترح أدى الي تحسين أداء المهارات قيد الدراسة وهى الضرب الساحق.

توصيات البحث:

استنادا الى ما أشارت إليه النتائج وما توصلت إليه الباحث من استنتاجات ، وفى حدود عينة البحث يوصى الباحث بما يلي :

☒ تطبيق برامج التدريب الساكيو على عينات مختلفة من حيث السن والجنس.

☒ الاهتمام بوجود مدربين متخصصين لوضع برامج الإعداد البدني لفرق الكرة الطائرة.

☒ توجيه نتائج هذه الدراسة والبرنامج التدريبي الساكيو إلى العاملين فى مجال تدريب الكرة الطائرة.

المراجع :

١- **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧م):** التدريب الرياضي " الأسس الفسيولوجية " ، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢- **أحمد عيسى البوريني و صبحي أحمد قبلان (٢٠١٢م):** كرة الطائرة " مهارات /تدريبات/إصابات " ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن، عمان.

٣- **أشرف محمد (٢٠١٥م)** : تأثير إستخدام تدريبات الساكيو على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية الفردية لناشئى كرة القدم ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، العدد الثالث والثامنون . مصر

٤- **خيرية إبراهيم السكري و محمد بريقع (٢٠١٥م)** : برامج تدريب السرعة , السرعة الانتقالية، الرشاقة و التوازن , الجزء الاول , منشئة المعارف , الإسكندرية.

٥- **زكي حسن (٢٠١٥م)**: أسلوب تدريب ال S.A.Q أحد أساليب التدريبات الحديثة (السرعة – الرشاقة – سرعة الإنطلاق)، دار الكتاب الحديث، القاهرة .

٦- **عويس الجبالى (٢٠٠١م)** :التدريب الرياضى النظرية والتطبيق ، الطبعة الثانية ،دار ، G.M.S ،القاهرة

٧- **عمرو صابر حمزه , نجلاء البدري نور الدين , بديعة علي عبد السميع (٢٠١٧ م)** تدريبات الساكيو , دار الفكر العربي

8- **Akhil Mehrotra, Vikram Singh, Shyam Lal, M.N.Rai (2011):** Effect of six weeks S.A.Q. drills training programme on selected anthropometrical variables, Indian Journal of Movement Education and Exercises Sciences, Vol. I No. 1, PP.121-129

9- **Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Andrew Edwards (2009):** Effects of SAQ Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports Physiology and Performance, 4, 494-505

10- **Velmurugan G. & Palanisamy A. (2012):** Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume : 3 ,Issue : 11, 43

11- **Vikram Singh (2008):** Effect of S.A.Q. drills on skills of volleyball players, A THESIS, Submitted to the Lakshmibai National Institute of Physical Education, Gwalior

12- **Zoran Milanović ,Goran Sporiš , Nebojša Trajković, Nic James, Krešimir Šamija (2011):** Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on Agility with and without the Ball among Young Soccer Players, Journal of Sports Science and Medicine , 12, 97-103.