تأثير إستخدام تدريبات الساكيو (SAQ) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة للاعبى كرة القدم

م. د / محمود السيد إبراهيم السيد*

الملخص:

الهدف الأساسى للبحث هو تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **(SAQ)** حيث يمكن من خلاله التعرف على تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) للاعبى كرة القدم.

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياس القبلي والبعدي وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى نادى بنها الرياضى تحت ١٧ عام وبلغ قوام عينة البحث الأساسية (١٨) لاعب و(٨) لاعبين للدراسة الإستطلاعية بعد إستبعاد (٤) لاعبين غير منتظمين فى التدريبات.

وأستخدم الباحث فى القياسات القبلية والبعدية جهاز (**Compact Pulse Oximeter**) لقياس معدل النبض فى الراحة وبعد المجهود وجهاز **(Gerathem Devices)** لقياس ضغط الدم وجهاز الكفاءة الوظيفية للرئتين **(Spiro Stick Complete)** على لاعبى كرة القدم بنادى بنها الرياضى وتم تطبيق البرنامج لمدة (١٠) أسابيع بواقع خمس وحدات تدريبية فى الأسبوع أى إشتمل البرنامج على (٥٠) وحدة تدريبية.

فى ضوء إجراءات البحث وحدود العينة والتحليل الإحصائى تم التوصل إلى أن البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات الساكيو **(SAQ)** له تأثير إيجابى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) للاعبى كرة القدم.

فى حدود عينة البحث وما تم التوصل إليه من نتائج يوصى الباحث بإدراج تدريبات الساكيو **(SAQ)** ضمن محتويات البرامج التدريبية للاعبى كرة القدم لما لها من تأثير فعال وإستخدام تدريبات الساكيو **(SAQ)** مع فئات عمرية مختلفة وتطبيق دراسات جديدة لمعرفة تأثير البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الساكيو **(SAQ)** على الجانب المهارى والخططى والمتغيرات الفسيولوجية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: تدريبات الساكيو **(SAQ)** – المتغيرات الفسيولوجية– القدرات البدنية الخاصة

***مدرس دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها**

Email: Mahmoud.alsayed@fped.bu.edu.eg **Mob:** 00201026647876

Summary

The main purpose of the research is to design a training program using S.A.Q drills, which can identify its effect on some of Pysiological and specific physical abilities variants (under investigation) for soccer player.

The Researcher used the experimental method using the experimental design of one group using pre-post measurement, the sample of the research was selected from banha sporting club players under 17 years (u17). The Basic research sample (18) playesr and (8) players were in the exploratory study after excludingd (4) non-regular players in training.

The Researcher used (**Compact Pulse Oximeter**) Devices on the pre – post measurements To measure the pulse rate at rest and after exertion and ablood pressure monitor (**Gerathem devices**) and lung abilities devices (**spiro stick complete**) for soccer player. training program implemented for (10) weeks and used five training units per week, which included (50) training units on the program.

In light of research procedures, sample and statistical analysis, It was found that a training program using S.A.Q drills had a positive effect on some of Pysiological and specific physical abilities variants (under investigation) for soccer player.

Within the limits of the Research sample and the results reached, It is recommended to add S.A.Q drills program Among the contents of the training programs for soccer player because of their effective impact, using S.A.Q drills with differents ages fo soccer player , Applying new studies to find out the effect of the proposed program using SAQ exercises on the skill, planning and various physiological variables fo soccer player.

Key Words: S.A.Q drills – physiological variables - specific physical abilities.

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 على وفق العمل العضلى المؤدى وأن القدرات البدنية التى تميز أداء لاعبى كرة القدم 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. (١٢: ٤٤)

ويشير **حسن أبوعبده** (٢٠١٠م) أن الإعداد البدنى والوظيفى للاعب والذى يتم عن طريق تنمية وتطوير القدرات البدنية والحركية الضرورية للأداء التنافسى يمكن اللاعب من تنفيذ المهام الفنية والخططية خلال المباراة حيث تعد التمرينات البنائية والوظيفية هى وسيلة الإعداد البدنى الخاص للاعبى كرة القدم. (٧: ٢)

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 تحسناً ملحوظاً 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. (٨: ١٣)

ويذكر **زوران ميلانوفيتش وآخرون Zoran milanovic et all** (٢٠١٣م) أن الأداء فى رياضة كرة القدم يتطلب أن يقوم اللاعبين بعدد من الحركات التى تتطلب فى أدائها عناصر القوة، السرعة، الرشاقة، التوازن، الإتزان، المرونة والتحمل.(٢٧: ٩٧)

حيث يذكر **ماريو جوفانوفيتش وآخرون Mario Jovanovic et all** (٢٠١١م) إلى أن مصطلح الساكيو **S.A.Q** مشتق من الحروف الأولى لكلآ من السرعة الإنتقالية **Speed**، الرشاقة **Agility** والسرعة الحركية **Quickness** (٢١: ١٢٨٥).

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. (١٠: ٢٣)

ويشير كلآ 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.
(٢١: ٤٩٤)

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحث فى مجال تدريب كرة القدم لاحظ قيام مدربين كرة القدم فى الإعداد البدنى بتنمية عناصر الرشاقة والسرعة الإنتقالية والحركية كعناصر منفردة وعدم دراية مدربين كرة القدم بتدريبات الساكيو **S.A.Q** على الرغم من أهميتها فى تنمية القدرات البدنية الخاصة وأحد الطرق التدريبية الحديثة. كما وجد الباحث العديد من الدراسات التى تناولتها كبرنامج مستقل أو منفرد يتناول الجزء البدنى فقط كما لم تتجه أى من هذه الدراسات إلى ما سوف تتجه هذه الدراسة حيث سوف تقوم هذه الدراسة على إستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** بشكل تكاملى مقنن بربط الجانب البدنى والمهارى والخططى وأيضآ تناول تأثير تلك التدريبات على الجانب الفسيولوجى الذى يمكن اللاعب من تنفيذ المهام الفنية والخططية خلال المباراة.

كما وجد الباحث من خلال متابعته لكثير من تدريبات بعض الفرق الأوربية من خلال الشبكة العنكبوتية وجد إستخدامهم لتدريبات الساكيو **S.A.Q** بشكل متكامل وليس كمنفرد وربطها بطبيعة الأداء والواجب المطلوب لكل مركز من اللاعبين مما يسهم فى المحافظة على قدرات وجهود اللاعبين للإستمرار فى الأداء لأطول فترة ممكنة وبشكل مميز يتميز بالسرعة والرشاقة والإستمرارية.

لذا سوف يقوم الباحث بتصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** من خلاله يمكن تحسين القدرات البدنية الخاصة وبعض المتغيرات الفسيولوجية التى ترتبط بالجهاز الدورى والتنفسى والتى تؤثر على مستوى أداء لاعبى كرة القدم والتى ترتبط بطبيعة الأداء، كما أن طريقة تدريبات الساكيو **S.A.Q** تعتبر أحد الطرق التى تراعى طبيعة الأداء والواجب المطلوب بمركز اللاعبين والتى لا تتوافر فى البرامج التقليدية كالمقاومات والبليومترك وهذا مادفع الباحث للقيام بتلك الدراسة محاولة منه للتعرف على تأثير إستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة للاعبى كرة القدم.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** ومعرفة تأثيره على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية الخاصة للاعبى كرة القدم من خلال:

- تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبى كرة القدم.
- تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث للاعبى كرة القدم.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدى للاعبى كرة القدم.
- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدى للاعبى كرة القدم.

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**. (٢٧: ١٢٨٥).

- **القدرات البدنية الخاصة:**

تعرف بالقدرات التى يتطلبها النشاط الرياضى المختار ولها تأثير قوى ومباشر على مستوى الأداء المهارى. (٩: ٤)

- **السعة الحيوية للرئتين (VC):**

هى أقصى كمية من الهواء يمكن إخراجها من الرئتين بعد أن يأخذ الفرد أعمق شهيق ممكن بدون إعتبار الوقت المستغرق. (٤: ٢٠٦)

- **النبض:**

هو الموجة المنقولة عبر الشريان بعد كل إنقباضة لعضلة القلب ويقاس بعدد الضربات بالدقيقة. (٢٦: ٧٠٠)

- **ضغط الدم:**

هو الضغط الذى يحدث على الجدران الداخلية للشرايين بسبب إندفاع الدم من القلب إلى الشرايين ويكون معدله الطبيعى فى الراحة ١٢٠/٨٠ مم زئبقى.(٤: ١٧٣)

- **ناشئى كرة القدم:**

هم اللاعبين الصغار الذين تتراوح أعمارهم مابين ١٣ حتى ٢٠ سنة ممن يمارسون لعبة كرة القدم وهم مسجلون بالإتحاد المصرى لكرة القدم وبالمناطق التابعة له وتقام لهم مسابقات رسمية ترعاها المناطق وأحياناً مسابقات يرعاها الإتحاد نفسه. (١٥: ٧)

الدراسات المرجعية:

أولآ: الدراسات العربية:

- قام **فاضل دحام** (٢٠١٨م) (١٤) بدراسة بعنوان: " **تأثير تدريبات الساكيو في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق خطوط اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم** " وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تدريبات الساكيو على بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية ومعدل ضربات القلب والسعة الحيوية للرئتين وهرمون الكورتيزول وحامض اللاكتيك ولزوجة الدم والهيموجلوبين على وفق مراكز اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم. وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وقد كانت عينة البحث (١٢) لاعب وتم تقسيمهم إلى (٣) مجموعات وفق خطوط اللعب (دفاع – وسط – هجوم) وكانت أهم النتائج أن التدريبات المستخدمة أسهمت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تفوق لاعبي خط الدفاع في متغيرات الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين والنبض وقت الراحة وحامض اللاكتيك بينما تفوق لاعبي خط الوسط في متغيرات السعة الحيوية وهيموجلوبين الدم وخط الهجوم في متغير هرمون الكورتزول.
- قام **أشرف محمد** (٢٠١٥م) (٦) بدراسة بعنوان: " **تأثير إستخدام تدريبات الساكيو على بعض القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية الفردية لناشئى كرة القدم** " وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تدريبات الساكيو على بعض القدرات البدنية الخاصة (الرشاقة – السرعة الحركية – السرعة الإنتقالية) و المهارات الهجومية الفردية لناشئى كرة القدم. وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وقد كانت عينة البحث (٢٠) لاعب وكانت أهم النتائج أن التدريبات المستخدمة أسهمت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسنت القدرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية الفردية لعينة البحث.

ثانيآ: الدراسات الأجنبية

- قام **رافيندر سومال Ravinder Sumal** (٢٠١٨م) (٢٢) بدراسة بعنوان: " **تأثير تدريبات الساكيو على مستوى ضغط الدم للاعبات كرة القدم**" وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير تدريبات الساكيو على مستوى ضغط الدم للاعبات كرة القدم. وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وقد كانت عينة البحث (١٥) لاعبة وكانت أهم النتائج أن التدريبات المستخدمة أسهمت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسن مستوى ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى لعينة البحث.
- قام **جى أنيثا J Anitha** (٢٠١٦م) (١٩) بدراسة بعنوان: " **تأثير تدريبات الساكيو والتدريب المتقطع على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى كرة اليد** " وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير

تدريبات الساكيو على نبض القلب والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين. وإستخدم الباحث المنهج التجريبى وقد كانت عينة البحث (٤٥) لاعب موزعين على ثلاث مجموعات كل مجموعة (١٥) لاعب حيث (٢) مجموعة تجريبية و (١) مجموعة ضابطة حيث كانت المجموعة (١) تستخدم تدريبات الساكيو والمجموعة (٢) إستخدمت التدريب المتقطع والمجموعة (٣) تستخدم التدريب التقليدى وكانت أهم النتائج أن تدريبات الساكيو والتدريب المتقطع له تأثير إيجابى و أسهمت وبشكل واضح في إحداث تأثيرات إيجابية في مستوى عينة البحث حيث تحسن مستوى نبض الراحة والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين للمجموعتين التجريبية الأولى والثانية وتفوقت مجموعة تدريبات الساكيو على مجموعة التدريب المتقطع فى مستوى نبض الراحة والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين.

إجراءت البحث:

منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بإستخدام القياس القبلي والبعدي وذلك لمناسبتة لطبيعة وأهداف هذا البحث.

مجتمع البحث:

تم إختيار مجتمع البحث من ناشئين كرة القدم المسجلين بمنطقة القليوبية فى الموسم الرياضى ٢٠١٨/٢٠١٩م.

عينة البحث:

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى كرة القدم بنادى بنها تحت (١٧سنه)، والبالغ عددهم (٣٠) ناشئ، يمثلون (١٨) لاعب عينة البحث الأساسية و(٨) لاعبين لإجراء الدراسات الإستطلاعية و(٤) لاعبين مستبعدين لعدم الإنتظام.

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث

العدد الإجمالي	عينة البحث	العينة الإستطلاعية	المستبعدين
(٣٠) لاعب	(١٨) لاعب	(٨) لاعبين	(٤) لاعبين

تجانس عينة البحث:

جدول (٢)

تجانس عينة البحث فى متغيرات معدلات النمو

ن=٢٦

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
السن	سنة	١٦.٢٥	٠.٦٠	١٦.٠٠	١.٢٥
الطول	سم	١٦٩.٤٤	١.٦٧	١٦٩.٠٠	٠.٧٩
الوزن	كجم	٦١.٣٧	٢.٥٠	٦٢.٠٠	٠.٧٥-

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الإلتواء لعينة البحث قد تراوحت بين (-٠.٧٥: ١.٢٥) أى إنحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يدل على إعتدالية عينة البحث ٠

جدول (٣)

تجانس عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=٢٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
الجهاز الدورى التنفسى	**السعة الحيوية للرئتين(VC)**	لتر	٤.٠٦	٠.١١	٤.٠٠	١.٦٣
	أعلى قيمة للتدفق الزفيرى(PEF)	لتر	٩.١٣	٠.١٤	٩.٠٠	٢.٧٨
	معدل النبض أثناء الراحة	ن/ق	٧٤.٥٥	٠.٥١	٧٥.٠٠	٢.٦٤-
	معدل النبض بعد المجهود	ن/ق	١٦٤.٤٤	٠.٥١	١٦٤.٠٠	٢.٥٨
	ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة	مم/زئبق	١١٧.٥	١.٢٩	١١٧.٠٠	١.١٦
	ضغط الدم الإنبساطى فى الراحة	مم/زئبق	٧٢.٢٥	١.٢٥	٧٢.٠٠	٠.٦

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الإلتواء لعينة البحث قد تراوحت بين (-٢.٦٤: ٢.٧٨) أى إنحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يدل على إعتدالية عينة البحث.

جدول (٤)

تجانس عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة

ن=٢٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
القدرات البدنية الخاصة	إختبار عدو ٣٠م من الوقوف للسرعة	ث	٥.١٢	٠.٢٩	٥.١٩	-٠.٧٢
	إختبار الجرى الزجزاجى (بارو) للرشاقة	ث	٢١.٠٤	١.٣٠	٢٠.٨١	٠.٥٣
	إختبار نيلسون لسرعة الإستجابة الحركية(جهة اليمين)	ث	٣.٠٤	٠.٣٧	٢.٩٤	٠.٨١
	إختبار نيلسون لسرعة الإستجابة الحركية (جهة اليسار)	ث	٣.٠٩	٠.٢٩	٣.٠٠	٠.٩٣

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الإلتواء لعينة البحث قد تراوحت بين (-٠.٧٢: ٠.٩٣) أى إنحصرت ما بين (+٣، -٣) مما يدل على إعتدالية عينة البحث ٠

وسائل وأدوات جمع البيانات:

إستخدم الباحث وسائل متعددة ومتنوعة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها من خلال:

الإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية السابقة والمرتبطة:

حيث إطلع الباحث على المراجع التى تناولت أدوات وسائل جمع البيانات التى إستخدمت فى قياس متغيرات البحث والتعرف على كيفية إعداد إستمارات تسجيل البيانات وذلك لجمع البيانات لإجراء المعاملات الإحصائية والحصول على النتائج لعرضها.

تصنيف أدوات ووسائل جمع البيانات:

قام الباحث بتصنيف أدوات ووسائل جمع البيانات وفقا لآليات العمل داخل البحث إلى ما يلى:

إستمارة تسجيل وتفريغ البيانات:

قام الباحث بإعداد مجموعة من بطاقات التسجيل الخاصة بأفراد عينة البحث وذلك لتسجيل البيانات **وهى:**

١- إستمارة تسجيل بيانات عينة البحث (العمر – الطول – الوزن). **مرفق (١)**

٢- إستمارة تسجيل قياسات عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية. **مرفق (٢)**

٣- إستمارة تسجيل قياسات عينة البحث فى القدرات البدنية الخاصة. **مرفق (٣)**

الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث:

الأدوات المستخدمة فى البحث:

- كرات قدم.
- أقماع كبيرة.
- سلالم.
- حواجز صغيرة
- أعلام.
- أطباق تدريب.
- شواخص تدريب
- مرمى متحرك
- عصيان.
- قمصان تدريب.
- أقماع صغيرة.
- أطواق.

الأجهزة المستخدمة فى البحث:

- ريستاميتر لقياس الطول والوزن. **مرفق (٤)**
- قياس النبض فى الراحة وبعد المجهود بإستخدام جهاز(**Compact Pulse Oximeter Devices**). **مرفق (٥)**
- جهاز قياس ضغط الدم بإستخدام جهاز (**Gerathem Devices**). **مرفق (٦)**
- جهاز (**Spirostik Complete**) لقياس الكفاءة الوظيفية للرئتين. **مرفق (٧)**

المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث:

المسح المرجعى:

قام الباحث بعمل مسح مرجعى للدراسات التى إستخدمت تدريبات الساكيو وتأثيرها على المتغيرات الفسيولوجية كمرجع (١٤)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢٢)، (٢٤) وتم الإتفاق على أن المتغيرات هى (معدل نبض القلب – ضغط الدم – السعة الحيوية – أعلى قيمة للتدفق الزفيرى).

قياس متغيرات البحث:

١- قياس نبض القلب:

هدف القياس:

١- قياس النبض أثناء الراحة.

٢- قياس النبض بعد المجهود.

أدوات القياس:

- جهاز **(Compact Pulse Oximeter Devices)**
- برنامج بيب **(Beep Test)**.
- مشغل البرنامج (هاتف).
- سماعة.
- أقماع.
- شريط قياس متري.

طريقة القياس:

يقوم اللاعب بوضع إصبعه فى الجهاز ثم يقيس النبض من خلال قياس التغيّر الذي يصيب موجات الضوء عند مرورها في الجلد بناءآ على درجة التأكسج مع كل نبضة.

طريقة قياس معدل النبض أثناء الراحة:

لتقييم معدل ضربات القلب أثناء الراحة تم إستخدام جهاز مراقبة معدل ضربات القلب خلال وضع الوقوف عن طريق جهاز **(Compact Pulse Oximeter Devices)** حيث يقوم اللاعب وضع أصبعه فى الجهاز ثم يقوم الجهاز بحساب نبض القلب.

طريقة قياس معدل النبض بعد المجهود:

لتقييم معدل ضربات القلب بعد المجهود تم إستخدام إختبار بيب **(Beep Test)** للمرحلة الأولى، يتكون الإختبار من ٢٠ م عدو وتكرر ذهابآ وإيابآ إلى الأمام بين خطى البداية ثم الإنعطاف والرجوع لخط النهاية ثم التحكم في السرعة المتزايدة بواسطة صوت الصفير من تسجيل الشريط حيث تتكون المرحلة من (٨) لفات ثم بعد نهاية الإختبار يقوم حساب معدل النبض بعد المجهود عن طريق جهاز **(Compact Pulse Oximeter Devices)** حيث يقوم اللاعب وضع أصبعه فى الجهاز ثم يقوم الجهاز بحساب نبض القلب.

شكل (١) يوضح جهاز(Compact Pulse Oximeter Devices) لقياس نبض القلب أثناء الراحة وبعد المجهود

٢- قياس ضغط الدم:

هدف القياس:

١- قياس ضغط الدم الإنقباضى أثناء الراحة.

٢- قياس ضغط الدم الإنبساطى أثناء الراحة.

أدوات القياس:

- جهاز قياس ضغط الدم (**Gerathem Devices**)

طريقة قياس ضغط الدم أثناء الراحة:

لتقييم ضغط الدم أثناء الراحة تم إستخدام جهاز قياس ضغط الدم (**Gerathem Devices**) خلال وضع الجلوس ثم يقوم الجهاز بحساب ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى.

شكل (٢) يوضح جهاز (Gerathem Devices) لقياس ضغط الدم

٣-متغيرات الجهاز التنفسى:

هدف القياس:

١- قياس السعة الحيوية.

٢- أعلى قيمة للتدفق الزفيرى.

أدوات القياس:

- جهاز **(Spirostik Complete)**

مكونات الجهاز وملحقاته:

- ماسك للأنف لضمان عدم التنفس من الأنف ولضمان سلامة الإختبار.
- إسطوانه دائرية الشكل والتى توضع فى الفم ومتصلة بها مقبض لمسكه أثناء الإختبار.
- توصل الإسطوانه بسلك يتصل بجهاز اللاب توب
- فلاشة صغيرة يتم من خلالها تشغيل برنامج **(Blue Cherry)** والذى يتم القياس عليه.
- جهاز لاب توب لتشغيل الجهاز وتسجيل البيانات والحصول على الرسوم البيانية للقياس ونتائجة.

طريقة إجراء القياس:

- يتم إدخال بيانات اللاعب على الجهاز (الإسم – النوع – تاريخ الميلاد – الطول – الوزن).
- يجلس اللاعب على كرسى بحيث يكون فى وضع جيد مع عدم وجود تشنجات فى قدميه والتاكد من هدوء اللاعب وعدم توتره وإنتظام التنفس.
- يتم وضع سدادة على أنف اللاعب من أجل التاكد من عدم دخول أو خروج الهواء عبر الأنف أثناء القيام بالفحص.
- يطلب من اللاعب أن يضع أنبوب الإختبار فى الفم بعد ربطه بجهاز القياس.
- يقوم اللاعب بالتنفس تبعاً للتعليمات التى يصدرها الجهاز ويكون ترتيبها كالاتى:
- التنفس بشكل طبيعى.
- أقصى شهيق.
- أقصى زفير.
- التنفس بسرعة.
- يقوم اللاعب بأخذ راحة لمدة ثلاث دقائق ثم يقوم اللاعب بالتنفس تبعاً للتعليمات التى يصدرها الجهاز ويكون ترتيبها كالاتى:
- التنفس بشكل طبيعى.
- أقصى شهيق وأقصى زفير بسرعة ثم الرجوع مرة أخرى للتنفس الطبيعى.
- ثم يقوم الجهاز بإظهار النتائج من خلال نافذة البرنامج الموجود بجهاز الكمبيوتر.

شكل (٣) يوضح قياس متغيرات الجهاز التنفسى بإستخدام جهاز(Spirostik Complete).

القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم:

إستطلاع رأى الخبراء:

وقد تم عرض القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم على السادة الخبراء **مرفق(٨)** لتحديد أنسب القدرات والإختبارات المستخدمة فى قياسها فى إستمارة إستطلاع رأى. **مرفق (٩)**

وبعد تجميع الآراء للسادة الخبراء وتحليل إستجاباتهم للإستمارة المقترحة لتحديد القدرات والإختبارات المستخدمة قام الباحث بتحديد القدرات والإختبارات التى سوف يستخدمها الباحث فى القياسات القبلية والبعدية. **مرفق (١٠)**

جدول (٥)

الإختبارات البدنية المستخدمة فى البحث

الإختبارات	الغرض من الإختبار	وحدة القياس
إختبارعدو ٣٠م من الوقوف	السرعة الانتقالية	ثانية
إختبار الجرى الزجزاجى (بارو)	الرشاقة	ثانية
إختبار نيلسون للإستجابة الحركية	السرعة الحركية	ثانية

المعالجات العلمية للإختبارات:

صدق الإختبارات:

قام الباحث بإيجاد معامل الصدق للإختبارات البدنية المستخدمة حيث قام الباحث بالإستعانة بعينة عددها (٨) ناشئين تحت (٢٠) سنة (مجموعة مميزة) وكذلك عدد (٨) ناشئين تحت (١٧) سنة (مجموعة غير مميزة) والمجموعتين من مجتمع البحث ولكن خارج العينة الأساسية للبحث ومن ناشئى نادى بنها، واستخدم الباحث صدق التمايز بين المجموعتين (المميزة)، (غير المميزة) وذلك للتمييز بينهما فى متغيرات البحث وطبقت الإختبارات المستخدمة على المجموعتين فى نفس التوقيت والظروف يوم الأحد ٢٠١٩/١/٢٧م، والجدول (٦) يوضح معامل الصدق للإختبارات البدنية المستخدمة.

جدول (٦)

معامل الصدق للإختبارات البدنية المستخدمة

ن١=ن٢=٨

الإختبارات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع	
إختبار عدو ٣٠م من الوقوف	ثانية	٤.٦٨	٠.٠١	٥.١٠	٠.٠٢	*١١.٠٠
إختبار الجرى الزجزاجى (بارو)	ثانية	١٩.٧٦	٠.٥٦	٢١.٢٨	٠.٢٠	*٧.٢٣
إختبار نيلسون (جهة اليمين)	ثانية	٢.٢٧	٠.٠٨	٣.٠١	٠.٠٨	*١٧.١٣
إختبار نيلسون (جهة اليسار)	ثانية	٢.٧١	٠.١٥	٣.٢٨	٠.٢٨	*٦.٦٥

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٤ = ١.٧٦

يتضح من جدول (٦) أن قيمة ت المحسوبة إنحصرت بين (٦.٦٥: ١٧.١٣) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة وكانت قيمتها أكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) في الإختبارات البدنية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة فى الإختبارات البدنية مما يدل على صدق الإختبارات قيد البحث.

ثبات الإختبارات:

ثم قام الباحث بإيجاد معامل الثبات (الإرتباط) بأسلوب تطبيق الإختبار ثم إعادة تطبيقه **(Test-Retest)** بفاصل زمنى قدرة ثلاثة أيام بين التطبيقين الأول والثانى، قام الباحث بالإستعانة بالعينة السابقة والتى طبقت عليها الدراسة الإستطلاعية الأولى وعددها (٨) ناشئين تحت ١٧ سنة من مجتمع البحث ولكن خارج العينة الأساسية للبحث ومن ناشئى نادى بنها حيث إستعان الباحث بالقياس الأول للمجموعة الغير مميزة والتى أجريت يوم الأحد ٢٠١٩/١/٢٧م وتم إجراء القياس الثانى يوم الأربعاء ٢٠١٩/١/٣٠م، وتم حساب معامل الإرتباط لبيرسون بين نتائج القياسين الأول والثانى، والجدول (٧) يوضح معامل الثبات للإختبارات البدنية المستخدمة.

جدول (٧)

معامل الثبات للإختبارات البدنية المستخدمة **ن=٨**

الإختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		قيمة الإرتباط
		سَ	±ع	سَ	±ع	
إختبار عدو ٣٠م من الوقوف	ثانية	٥.١٠	٠.٠٢	٥.٠٥	٠.٠٥	*٠.٧٧
إختبار الجرى الزجزاجى (بارو)	ثانية	٢١.٢٨	٠.٢٠	٢١.٢٧	٠.٢٠	*٠.٩٨
إختبار نيلسون (جهة اليمين)	ثانية	٣.٠١	٠.٠٨	٣.٠٢	٠.٠٧	*٠.٩٠
إختبار نيلسون (جهة اليسار)	ثانية	٣.٢٨	٠.٢٨	٣.٢٧	٠.١٧	*٠.٩٨

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٦ = ٠.٧٠

يتضح من الجدول (٧) أنه يوجد إرتباط بين التطبيقين الأول والثانى حيث إنحصرت قيمة معامل الإرتباط بين (٠.٧٧: ٠.٩٨) وجاءت قيمة(ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) مما يدل على ثبات الإختبارات البدنية المستخدمه قيد البحث.

الدراسات الإستطلاعية:

نظراً لطبيعة هذه الدراسة قام الباحث بإجراء أكثر من دراسة إستطلاعية وذلك لإكتشاف مايمكن من سلبيات يمكن علاجها قبل بدء تنفيذ الدراسة الأساسية وتقنين البرنامج التدريبى.

الدراسة الإستطلاعية الأولى:

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى يوم الخميس ٢٠١٩/١/٣١م على عينة قوامها (٤) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية فى معمل الكفاءة البدنية كلية التربية الرياضية جامعة بنها.

هدف الدراسة الإستطلاعية الأولى:

١- لإختبار أجهزة القياسات الفسيولوجية قيد البحث والتأكد من سلامتها وتشغيلها.
٢- تحديد الزمن المستغرق اللازم لإجراء الإختبار لكل لاعب.
٣- تدريب المساعدين على إجراءات القياس لمتغيرات البحث بإستخدام الأجهزة.
٤- إكتشاف نواحى القصور فى القياسات لتلافيها.

نتائج الدراسة الإستطلاعية الأولى:

١- سلامة وكفاءة أجهزة القياسات الفسيولوجية قيد البحث.
٢- تم تحديد الزمن المستغرق اللازم لإجراء الإختبار لكل لاعب.
٣- معرفة المساعدين واللاعبين إجراءات القياس.
٤- تم تحديد جوانب القصور التى يمكن تلافيها فى القياسات القبلية والبعدية للاعبين.

الدراسة الإستطلاعية الثانية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية يوم الأحد ٢٠١٩/٢/٣م على عينة قوامها (٤) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية فى ملعب نادى بنها الرياضى.

هدف الدراسة الإستطلاعية الثانية:

١- تحديد زمن الوحدات التدريبية المستخدمة فى البرنامج التدريبى.
٢- التعرف على مدى ملائمة البرنامج التدريبى لأفراد عينة البحث.
٣- تقنين الأحمال التدريبية للبرنامج التدريبى.

٤- تحديد الصعوبات التى يمكن أن تواجه تطبيق البحث.

نتائج الدراسة الإستطلاعية الثانية:

١- تقنين الأحمال التدريبية للتمرينات المستخدمة.
٢- توزيع البرنامج التدريبى على مراحل مختلفة تبدأ بالسهولة وتتناسب مع هدف كل مرحلة.
٣- ملائمة الوحدة التدريبية لأفراد عينة البحث.
٤- تلاشى الأخطاء التى يمكن أن تواجه تطبيق البرنامج.

القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث فى متغيرات (الطول – الوزن) والمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث على لاعبين كرة القدم بنادى بنها الرياضى يومى الإثنين والثلاثاء ٤-٢٠١٩/٢/٥م فى معمل الكفاءة البدنية بكلية التربية الرياضية جامعة بنها. وتم إجراء القياسات البدنية يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٩/٢/٦م فى نادى بنها الرياضى.

البرنامج التدريبى المقترح:

لتخطيط البرنامج التدريبى كان لابد من تحديد أهداف البرنامج والأسس الواجب إتباعها عند وضع البرنامج وخطوات بناء البرنامج.

الإطار المرجعى للبحث:

قام الباحث بعمل مسح شامل للدراسات العربية والأجنبية التى إستخدمت تدريبات الساكيو لتحديد أنسب التمرينات والفترة الزمنية لتطبيق البرنامج التدريبى كدراسة **رامى الطاهر** (٢٠١٩م) (٩)، دراسة **أحمد نور الدين** (٢٠١٦م) (٥)، دراسة **أشرف محمد** (٢٠١٥م) (٦)، دراسة **زوران ميلنوفيتش وآخرون Zoran Milanović et all** (٢٠١٣م) (٢٧) ودراسة **ريمكو بولمان وآخرون Remco C J Polman et all** (٢٠٠٩م) (٢٣) وقد إستخلص الباحث المدة الزمنية للبرنامج وكيفية تصميم البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q**.

إستطلاع رأى الخبراء:

وقد تم عرض البرنامج التدريبى على السادة الخبراء **مرفق(٨)** لتحديد الفترة الزمنية وتخطيط الأحمال التدريبية للبرنامج المقترح وزمن تطبيق التمرينات والزمن الإجمالى للوحدة فى إستمارة إستطلاع رأى. **مرفق (٩)**

وبعد تجميع الآراء للسادة الخبراء وتحليل إستجاباتهم للإستمارة المقترحة لتحديد تخطيط البرنامج التدريبى قام الباحث بتحديد التوزيع الزمنى وتخطيط الأحمال التدريبية وتدريبات البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** فى صورته النهائية.**مرفق(١١)**

البرنامج التدريبى:

من خلال المسح المرجعى للمراجع العلمية والبحوث السابقة إستطاع الباحث تحديد متغيرات البرنامج من حيث (مدة البرنامج وعدد الأسابيع داخل البرنامج وعدد مرات التدريب الأسبوعية وكذلك فترات التدريب اليومية وزمن وحدات التدريب ودرجات الحمل والأحمال المستخدمة) ووضع البرنامج فى صورته النهائية. **مرفق(١٢)**

هدف البرنامج المقترح:

يهدف البرنامج المقترح إلى التعرف على تأثير تدريبات الساكيو **S.A.Q** على بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم.

أسس وضع البرنامج التدريبى:

- مراعاة الهدف من البرنامج.
- ملائمة محتوى البرنامج لمستوى وقدرات عينة البحث.
- مراعاة الفروق الفردية للأفراد عينة البحث.
- توفير الإمكانات والأدوات المستخدمة فى البرنامج.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملى.
- تدرج التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة التشكيل المناسب لحمل التدريب من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة.
- التدرج فى زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجى والتوجيه للأحمال التدريبية.
- الإهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة.
- التكيف.

البيانات الأساسية للبرنامج (متغيرات البرنامج):

١- البرنامج لمدة (١٠ أسابيع).

٢- المرحلة السنية تحت ١٧ سنة.

٣- توقيت البرنامج (خلال فترة الإعداد لدورى القطاعات).

٤- مكان تطبيق البرنامج (نادى بنها الرياضى).

٥- عدد وحدات التدريب الأسبوعية (٥ وحدات)(الخميس – الجمعة – السبت – الإثنين- الثلاثاء).

٦- عدد مرات التدريب اليومية (مرة واحدة فقط).

٧- عدد وحدات البرنامج (٥٠ وحدة).

٨- زمن البرنامج ككل (٤٣٩٠).

٩- الأحمال المستخدمة داخل تدريبات البرنامج (أقصى -عالى - متوسط).

١٠- أجزاء الوحدة التدريبية الثلاثة (إحماء - جزء رئيسي - ختام).

الإجراءات والخطوات العملية لوضع البرنامج التدريبى المقترح:

١- يقسم الجزء الرئيسى إلى أقسامه (بدنى- مهارى - خططي).

٢- يتم توزيع النسب المئوية للجزء الرئيسى بمكوناته (البدنى - المهارى - الخططى) للفترة ككل.

٣- يتم توزيع الأزمنة الخاصة بالجزء الرئيسى بمكوناته (البدنى-المهارى - الخططى) للفترة ككل.

٤- يتم توزيع النسب المئوية والأزمنة الخاصة لتدريبات الساكيو S.A.Q داخل مكونات الإعداد البدنى والمهارى على الأسابيع التدريبية للفترة ككل.

٥- يقسم الجزء البدنى إلى أقسامه على الصفات البدنية.

٦- يتم توزيع النسب المئوية الخاصة بمكونات / أقسام الجزء البدنى (القوة - التحمل - السرعة - تحمل قوة - تحمل سرعة - قوة مميزة بالسرعة - الرشاقة -التوافق) للفترة ككل.

٧- يتم توزيع الأزمنة الخاصة بمكونات / أقسام الجزء البدنى (القوة - التحمل - السرعة - تحمل قوة - تحمل سرعة - قوة مميزة بالسرعة - الرشاقة - التوافق) للفترة ككل.

٨- يقسم الجزء المهارى إلى أقسامة على المهارات الأساسية.

٩- يتم توزيع النسب المئوية الخاصة بمكونات / أقسام الجزء المهارى(الركل - الجرى بالكرة- السيطرة - ضرب الكرة بالرأس - المراوغة - مهارات مركبة - المهاجمة) للفترة ككل.

١٠- يتم توزيع الأزمنة الخاصة بمكونات / أقسام الجزء المهارى (الركل - الجرى بالكرة - السيطرة - ضرب الكرة بالرأس - المراوغة - مهارات مركبة- المهاجمة) للفترة ككل.

١١- يقسم الجزء الخططى إلى أقسامة على الخطط الدفاعية والهجومية.

١٢- يتم توزيع النسب المئوية الخاصة بمكونات / أقسام الجزء الخططي (خططى هجومى- خططى دفاعى -خططى وظيفى- الكرات الثابتة) على الأسابيع التدريبية للفترة ككل.

١٣- يتم توزيع الأزمنة الخاصة بمكونات / أقسام الجزء الخططي (خططى هجومى- خططى دفاعى -خططى وظيفى- الكرات الثابتة) للفترة ككل.

١٤- يتم توزيع الأزمنة ودرجة الحمل بأجزاء الوحدة التدريبية مفصلة على الأسابيع التدريبية للفترة ككل بالدقيقة.

١٥- يتم وضع نموذج تخطيطى موضح فيه الأزمنة لأسابيع البرنامج التدريبى.

١٦- يتم وضع نموذج تخطيطى لكل أسبوع على حده من أسابيع البرنامج التدريبى وموضح به الأزمنة والأحمال التدريبية.

الأسس والقواعد العامة للبرنامج:

- تحديد هدف البرنامج وأهداف كل مرحلة من مراحل الإعداد.
- الإهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة.
- مراعاة فتراحات الراحة البينية بين التمرينات.
- مراعاة مبدأ التدرج فى التمرينات من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.
- التنوع فى إستخدام التمرينات فى جمبع أجزاء الوحدة التدريبية.
- مراعاة عوام الأمن والسلامة أثناء التدريب.

مدة البرنامج التدريبى:

مدة البرنامج التدريبي (١٠) أسابيع بواقع (٥) وحدات تدريبية فى الأسبوع الواحد بواقع إجمالى (٥٠) وحدة تدريبية فى إجمالى البرنامج.

جدول (٨)

التوزيع الزمنى غير متضمن لزمن الإحماء والختام بالنسبة المئوية والدقائق لجوانب البرنامج التدريبى

م	جوانب الإعداد	الزمن (ق)	النسبة المئوية %	تدريبات الساكيو في جوانب الإعداد	الزمن (ق)
١	**البدنى**	١٣١٧	٣٠	**البدنى**	٤٥٠
٢	**المهارى**	١٥٣٦.٥	٣٥	**المهارى**	٤٥٠
٣	**الخططى**	١٥٣٦.٥	٣٥	**الخططى**	٤٠٣
	المجموع	٤٣٩٠	١٠٠	**المجموع**	١٣٠٣

يتضح من جدول (٨) التوزيع الزمنى غير متضمن لزمن الإحماء والختام بالنسبة المئوية والدقائق لجوانب البرنامج التدريبى وقد كانت أعلى زمن للإعداد المهارى والخططى بزمن(١٥٣٦.٥ق) ونسبة (٣٥%).

جدول (٩)

التوزيع الزمنى لتدريبات الساكيو بالدقائق فى جوانب البرنامج التدريبى

م	رقم الأسبوع	البدنى	المهارى	الخططى	المجموع
١	الأسبوع الأول	–	٤٥	٤٠	٨٥
٢	الأسبوع الثانى	–	٦٥	٤٨	١٠٣
٣	الأسبوع الثالث	–	٧٠	٣٥	١٠٥
٤	الأسبوع الرابع	٩٠	٢٥	–	١١٥
٥	الأسبوع الخامس	٧٠	٢٠	٤٠	١٣٠
٦	الأسبوع السادس	٧٠	٢٠	٥٠	١٤٠
٧	الأسبوع السابع	٧٠	٣٠	٤٠	١٤٠
٨	الأسبوع الثامن	٦٠	٧٠	٥٠	١٨٠
٩	الأسبوع التاسع	٦٠	٣٠	٦٠	١٥٠
١٠	الأسبوع العاشر	٣٠	٧٥	٤٠	١٤٥
	المجموع	٤٥٠	٤٥٠	٤٠٣	١٣٠٣

يتضح من جدول (٩) التوزيع الزمنى لتدريبات الساكيو بالدقائق فى جوانب البرنامج التدريبى وقد كانت أعلى زمن لتدريبات الساكيو فى الإعداد البدنى فى الأسبوع الرابع بزمن(٩٠ق) بينما فى الإعداد المهارى كانت أعلى نسبة فى الأسبوع الأخير بزمن (٧٥ق) بينما فى الإعداد الخططى كانت أعلى نسبة فى الأسبوع التاسع بزمن(٦٠ق) وكان مجموع تدريبات الساكيو فى الإعداد البدنى (٤٥٠ق) والإعداد المهارى (٤٥٠ق) بينما فى الإعداد الخططى (٤٠٣ق) ومجموع تدريبات الساكيو فى إجمالى جوانب الإعداد (١٣٠٣ق).

جدول (١٠)

التوزيع الزمنى غير متضمن لزمن الإحماء والختام بالنسبة المئوية والدقائق لدرجة الحمل والزمن بالأسبوع للبرنامج التدريبى المقترح

م	رقم الأسبوع	درجة الحمل	الزمن (ق)
١	**الأسبوع الأول**	متوسط	٣٣٠
٢	**الأسبوع الثانى**	عالى	٣٦٥
٣	**الأسبوع الثالث**	أقصى	٤٠٠
٤	**الأسبوع الرابع**	متوسط	٣٥٥
٥	**الأسبوع الخامس**	عالى	٤٣٠
٦	**الأسبوع السادس**	أقصى	٤٦٥
٧	**الأسبوع السابع**	متوسط	٤٨٥
٨	**الأسبوع الثامن**	عالى	٥١٠
٩	**الأسبوع التاسع**	أقصى	٥٦٠
١٠	**الأسبوع العاشر**	أقصى	٤٩٠
	المجموع		٤٣٩٠

يوضح الجدول(١٠) التوزيع الزمنى للوحدات التدريبية ودرجة الحمل خلال أسابيع البرنامج التدريبى وكانت الزيادة فى الزمن تصاعدياً من(٣٣٠ق) فى الأسبوع الأول حتى وصلت (٥٦٠ق) فى الأسبوع قبل الأخير.

جدول (١١)

توزيع مكونات الإعداد البدنى بالنسبة المئوية والدقائق

م	المكونات البدنية	النسبة المئوية %	الزمن بالدقائق (ق)
١	تحمل دورى تنفسى	٢٠	٢٦٤
٢	قوة	١٠	١٣١
٣	السرعة	٢٠	٢٦٤
٤	الرشاقة	١٥	١٩٨
٥	التوافق	١٠	١٣١
٦	تحمل قوة	٥	٦٧
٧	تحمل سرعة	١٠	١٣١
٨	قوة مميزة بالسرعة	١٠	١٣١
المجموع		١٠٠	١٣١٧

يوضح جدول (١١) توزيع مكونات الإعداد البدنى بالنسبة المئوية والدقائق وكان زمن التحمل الدورى التنفسى والسرعة أعلى نسبة بمقدار (٢٠%) بزمن قدره (٢٦٤) دقيقة.

جدول (١٢)

توزيع مكونات الإعداد المهارى بالنسبة المئوية والدقائق

م	المكونات البدنية	النسبة المئوية%	الزمن بالدقائق(ق)
١	الركل بأنواعه	٢٠	٣٠٧.٥
٢	الجرى بالكرة	١٥	٢٣٠
٣	السيطرة على الكرة	١٥	٢٣٠
٤	ضرب الكرة بالرأس	٥	٧٨
٥	المراوغة	١٠	١٥٣
٦	مهارات مركبة	٣٠	٤٦٠
٧	المهاجمة	٥	٧٨
المجموع		١٠٠	١٥٣٦.٥

يوضح جدول (١٢) توزيع مكونات الإعداد المهارى بالنسبة المئوية والدقائق وكان زمن المهارات المركبة أكبر نسبة بمقدار (٣٠%) بزمن قدره (٤٦٠) دقيقة.

جدول (١٣)

توزيع مكونات الإعداد الخططى بالنسبة المئوية والدقائق

م	المكونات البدنية	النسبة المئوية %	الزمن بالدقائق(ق)
١	**خططى هجومى**	٣٠	٤٦١
٢	**خططى دفاعى**	٣٠	٤٦١
٣	**خططى وظيفى**	٣٠	٤٦١
٤	**الكرات الثابتة**	١٠	١٥٣.٥
	المجموع	١٠٠	١٥٣٦.٥

يوضح جدول (١٣) توزيع مكونات الإعداد الخططى بالنسبة المئوية والدقائق وكان زمن الخططى (هجومى – دفاعى– وظيفى) أعلى نسبة بمقدار (٣٠%) بزمن قدره (٤٦١) دقيقة.

جدول (١٤)

التوزيع الزمنى للوحدات التدريبية خلال أسابيع البرنامج التدريبى المقترح

م	اليوم / الأسبوع	الخميس	الجمعة	السبت	الإثنين	الثلاثاء	إجمالى الزمن (ق)
١	**الأسبوع الأول**	٦٠	٦٥	٧٠	٦٥	٧٠	٣٣٠
٢	**الأسبوع الثانى**	٦٥	٧٠	٨٠	٧٠	٨٠	٣٦٥
٣	**الأسبوع الثالث**	٧٠	٨٠	٨٥	٨٠	٨٥	٤٠٠
٤	**الأسبوع الرابع**	٦٥	٧٠	٧٥	٧٠	٧٥	٣٥٥
٥	**الأسبوع الخامس**	٨٠	٨٥	٩٠	٨٥	٩٠	٤٣٠
٦	**الأسبوع السادس**	٨٥	٩٠	١٠٠	٩٠	١٠٠	٤٦٥
٧	**الأسبوع السابع**	٨٥	٩٠	١١٠	٩٠	١١٠	٤٨٥
٨	**الأسبوع الثامن**	٩٠	١٠٠	١١٠	١٠٠	١١٠	٥١٠
٩	**الأسبوع التاسع**	١٠٠	١١٠	١٢٠	١١٠	١٢٠	٥٦٠
١٠	**الأسبوع العاشر**	٩٠	١١٠	١١٠	٩٠	١١٠	٤٩٠
	المجموع						٤٣٩٠

يوضح الجدول (١٤) التوزيع الزمنى للوحدات التدريبة خلال أسابيع البرنامج التدريبى المقترح بواقع (٦٠: ٧٠) دقيقة فى الأسبوع الأول حتى وصلت إلى (١٠٠: ١٢٠) دقيقة فى الأسبوع قبل الأخير.

جدول (١٥)

المحتوى البدنى بالدقائق داخل الوحدات

م	اليوم / الأسبوع	الخميس	الجمعة	السبت	الإثنين	الثلاثاء	إجمالى الزمن (ق)
١	الأسبوع الأول	٣٠	٤٠	٤٥	٢٠	٢٥	١٦٠
٢	الأسبوع الثانى	٣٠	٤٠	٥٠	٣٥	٢٢	١٧٧
٣	الأسبوع الثالث	٣٠	٤٠	٤٥	٤٠	٢٥	١٨٠
٤	الأسبوع الرابع	٣٠	٣٠	٥٠	٣٠	٤٠	١٨٠
٥	الأسبوع الخامس	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٥٠	١٩٠
٦	الأسبوع السادس	٢٠	٣٠	٥٠	٢٠	٢٠	١٤٠
٧	الأسبوع السابع	٢٠	٢٠	٤٠	٢٠	٢٠	١٢٠
٨	الأسبوع الثامن	١٠	٢٠	٢٠	١٠	٢٠	٨٠
٩	الأسبوع التاسع	–	٢٠	٢٠	–	٢٠	٦٠
١٠	الأسبوع العاشر	–	١٠	١٠	–	١٠	٣٠
	المجموع						١٣١٧

يوضح الجدول (١٥) المحتوى البدنى بالدقائق داخل الوحدات وإجمالى الزمن بدأ تصاعدياً من (١٦٠ق) فى الأسبوع الأول حتى وصل إلى أعلى قمة له فى الأسبوع الخامس بقيمة (١٩٠ق) ثم تنازليا حتى وصل إلى (٣٠ق) فى الأسبوع الأخير.

جدول (١٦)

المحتوى المهارى بالدقائق داخل الوحدات

م	اليوم / الأسبوع	الخميس	الجمعة	السبت	الإثنين	الثلاثاء	إجمالى الزمن (ق)
١	الأسبوع الأول	٣٠	٢٥	١٠	٣٥	٣٠	١٣٠
٢	الأسبوع الثانى	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	٣٠	١٤٠
٣	الأسبوع الثالث	٤٠	٤٠	٢٥	٢٥	٢٠	١٥٠
٤	الأسبوع الرابع	٢٥	٣٠	٢٥	٣٠	٢٠	١٣٠
٥	الأسبوع الخامس	٣٠	٤٠	٥٠	٢٠	٢٠	١٦٠
٦	الأسبوع السادس	٤٥	٣٠	٢٥	٥٠	٥٠	٢٠٠
٧	الأسبوع السابع	٣٠	٣٠	٤٠	٣٠	٥٠	١٨٠
٨	الأسبوع الثامن	٣٠	٤٠	٥٠	٢٠	٢٠	١٦٠
٩	الأسبوع التاسع	٢٠	٢٠	٣٠	٣٠	٤٠	١٤٠
١٠	الأسبوع العاشر	٢٠	٢٠	٢٠	١٥	١٥	٩٠
	المجموع						١٥٣٦.٥

يوضح الجدول (١٦) المحتوى المهارى بالدقائق داخل الوحدات وإجمالى الزمن بدأ تصاعدياً من (١٣٠ق) فى الأسبوع الأول حتى وصل إلى أعلى قمة له فى الأسبوع السادس بقيمة (٢٠٠ق) ثم تنازليا حتى وصل إلى (٩٠ق) فى الأسبوع الأخير.

جدول (١٧)

المحتوى الخططى بالدقائق داخل الوحدات

م	اليوم / الأسبوع	الخميس	الجمعة	السبت	الإثنين	الثلاثاء	إجمالى الزمن (ق)
١	الأسبوع الأول	–	–	١٥	١٠	١٥	٤٠
٢	الأسبوع الثانى	–	–	١٥	١٥	١٨	٤٨
٣	الأسبوع الثالث	–	–	١٥	١٥	٤٠	٧٠
٤	الأسبوع الرابع	١٠	١٠	–	١٠	١٥	٤٥
٥	الأسبوع الخامس	٣٠	١٥	–	١٥	٢٠	٨٠
٦	الأسبوع السادس	٢٠	٣٠	٢٥	٢٠	٣٠	١٢٥
٧	الأسبوع السابع	٣٥	٤٠	٣٠	٤٠	٤٠	١٨٥
٨	الأسبوع الثامن	٥٠	٤٠	٤٠	٧٠	٧٠	٢٧٠
٩	الأسبوع التاسع	٨٠	٧٠	٧٠	٨٠	٦٠	٣٦٠
١٠	الأسبوع العاشر	٧٠	٧٠	٨٠	٧٥	٨٥	٣٧٠
	المجموع						١٥٣٦.٥

يوضح الجدول (١٧) المحتوى الخططى بالدقائق داخل الوحدات وإجمالى الزمن بدأ تصاعدياً من (٤٠ق) فى الأسبوع الأول حتى وصل إلى أعلى قمة له فى الأسبوع الأخير بقيمة (٣٧٠ق).

محتوى الوحدة التدريبية:

تشمل الوحدة التدريبية على ثلاث أجزاء رئيسية وهى (الإحماء – الجزء الرئيسى – التهدئة).

الإحماء:

إشتملت تدريبات الإحماء على مجموعة مختارة من تمرينات الإحماء الديناميكى والثابت بالإضافة إلى تمرينات الإطالة وتتروح من (٥– ١٠ق).

الجزء الرئيسى:

وهى تعتبر الجزء الرئيسى من البرنامج التدريبى ويحتوى على تدريبات من الإعداد البدنى، المهارى، الخططى وتدريبات الساكيو المرتبطة بالإعداد البدنى والمهارى والخططى وتتروح من (٦٠: ١٢٠ق).

التهدئة:

إشتمل هذا الجزء على الجرى الخفيف وبعض المرجحات والإهتزازت الخاصة بالذراعين والرجلين بهدف رجوع اللاعب إلى الحالة الطبيعية.

تطبيق البرنامج التدريبى:

تم تطبيق البرنامج التدريبى المقترح على عينة البحث من يوم الخميس ٢٠١٩/٢/٧م إلى يوم الثلاثاء ٢٠١٩/٤/١٦م. لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٥) وحدات تدريبية يومية فى الأسبوع فى نادى بنها الرياضى.

القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من المدة المقررة للتجربة الأساسية والتى بلغت (١٠) أسابيع قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لمجموعة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية يومى الأربعاء والخميس الموافقين ١٧-٢٠١٩/٤/١٨، وتم إجراء القياسات البدنية يوم الجمعة الموافق ٢٠١٩/٤/١٩م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة:

بعد تجميع بيانات نتائج قياسات البحث فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض بإستخدام البرنامج الإحصائى (IBM SPSS Statistics)، **وكانت الأساليب الإحصائية المستخدمة لتفسير نتائج قياسات عينة البحث الأتى:**

- المتوسط الحسابى
- الإنحراف المعيارى
- الإلتواء
- الوسيط
- إختبار (ت)
- حجم الأثر (R)لكوهين

ويفسر حجم الأثر كالآتي: صغير (٠.١ إلى أقل من ٠.٣)، متوسط (٠.٣ إلى أقل من ٠.٥)، كبير (٠.٥ فأكبر).

عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها:

عرض النتائج:

جدول (١٨)

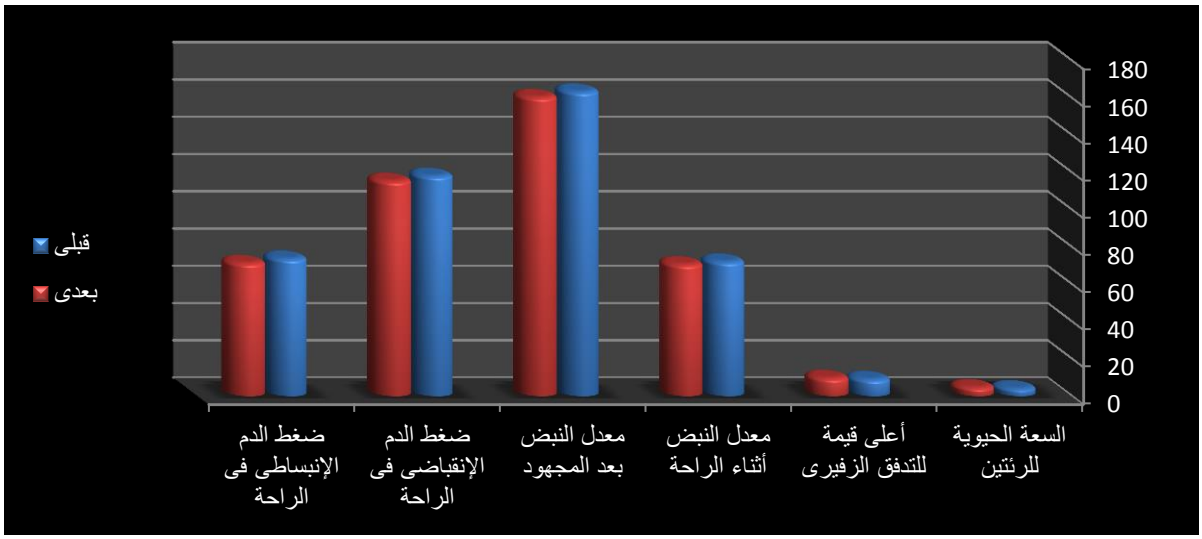
دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدى لعينة البحث فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

ن=١٨

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	حجم الأثر (r) لكوهين
	س	ع	س	ع			
السعة الحيوية للرئتين(VC)	٤.٠٩	٠.١٣	٤.٧٣	٠.١٥	٠.٦٤	*١٥.٠٠	٣.٥٣
أعلى قيمة للتدفق الزفيرى(PEF)	٩.١٣	٠.١٣	٩.٧٥	٠.١٤	٠.٦١	*١٥.٨١	٣.٧٢
معدل النبض أثناء الراحة	٧٢.٢٠	١.٧٧	٧٠.٧٥	١.٥٩	١.٤٥	*٣.٣٦	٠.٧٩
معدل النبض بعد المجهود	١٦٣.٥٠	٢.٦١	١٦٠.٥٥	٢.٨٦	٢.٩٥	*٤.٢٣	٠.٩٩
ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة	١١٨.٢٧	١.٣١	١١٥.٥٥	٠.٩٢	٢.٧٢	*٦.٧٦	١.٥٩
ضغط الدم الإنبساطى فى الراحة	٧٣.٧٧	١.٠٦	٧١.٤٤	٠.٩٢	٢.٣٣	*١٢.٩٠	٣.٠٤

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٧) ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٤

يتضح من الجدول (١٨) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى **السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة وضغط الدم الإنبساطى فى الراحة** للاعبى كرة القدم عينة البحث. ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل **البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات S.A.Q** على المتغير التابع **السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة وضغط الدم الإنبساطى** فى الراحة تم حساب حجم الأثر بإستخدام معادلة **(r) لكوهين** الذى يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع حيث كان حجم الأثر يتراوح بين (٠.٧٩: ٣.٧٢) وهذ يدل على حجم تأثير كبير.



شكل رقم(٤) يوضح الفروق بين القياس القبلى والبعدى للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياس القبلى والبعدى لعينة البحث فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث

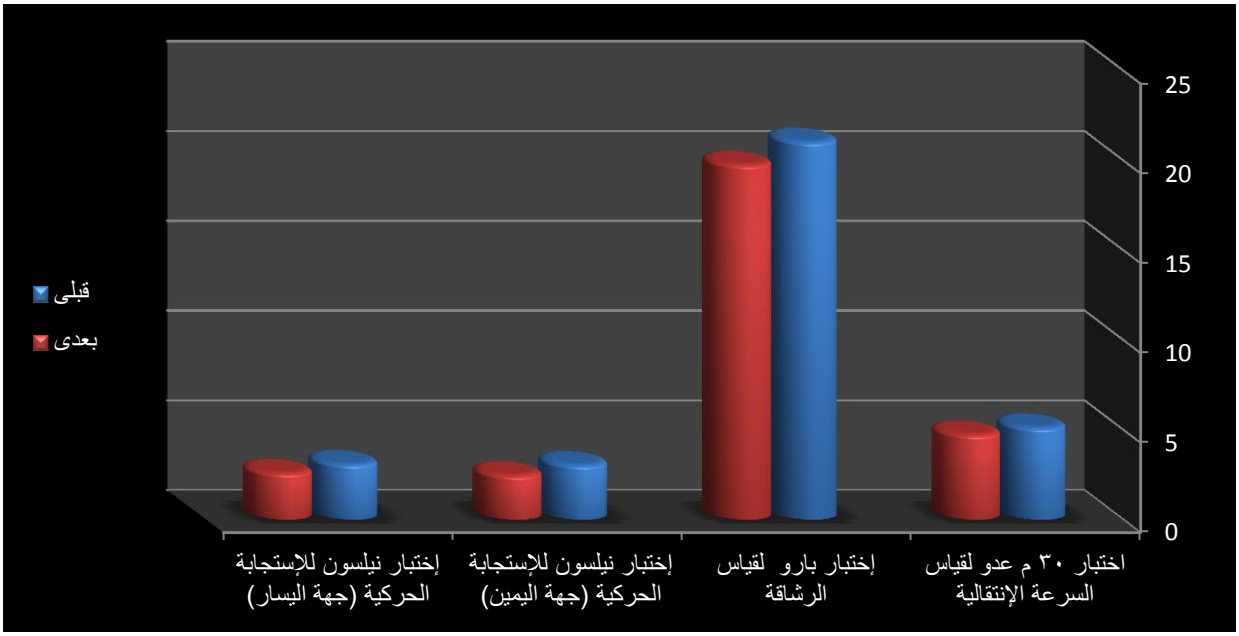
ن=١٨

المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)	حجم الأثر (r) لكوهين
	س	ع	س	ع			
إختبار ٣٠ م عدو لقياس السرعة الإنتقالية	٥.١٢	٠.٢٩	٤.٧٣	٠.٤٩	٠.٣٩	*٣.٢٨	٠.٧٧
إختبار بارو لقياس الرشاقة	٢١.٠٤	١.٣٠	١٩.٧٦	٠.٦٢	١.٢٨	*٤.٦٦	١.٠٩
إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليمين)	٣.٠٤	٠.٣٧	٢.٤٦	٠.٣٢	٠.٥٧	*٤.٥٩	١.٠٨
إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليسار)	٣.٠٩	٠.٢٩	٢.٥٩	٠.٤٠	٠.٤٩	*٤.٥٣	١.٠٦

قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٧) ومستوى معنوية (٠.٠٥) = ١.٧٤

يتضح من الجدول (١٩) أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى **إختبار ٣٠ م عدو لقياس السرعة الإنتقالية، إختبار بارو لقياس الرشاقة، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليمين)، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليسار)** للاعبى كرة القدم عينة البحث. ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل **البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات S.A.Q** على المتغير التابع **إختبار ٣٠م عدو لقياس السرعة الإنتقالية، إختبار بارو**

لقياس الرشاقة، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليمين)، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليسار) تم حساب حجم الأثر بإستخدام معادلة **(r) لكوهين** الذى يعبر عن حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع حيث كان حجم الأثر يتراوح بين (٠.٧٧: ١.٠٩) وهذ يدل على حجم تأثير كبير.



شكل رقم(٥) يوضح الفروق بين القياس القبلى والبعدى للقدرات البدنية الخاصة قيد البحث

مناقشة النتائج وتفسيرها:

فى ضوء التحليل الإحصائى لبيانات البحث والإعتماد على المراجع العلمية والدراسات المرجعية يتعرض الباحث فى هذا الجزء إلى مناقشة نتائج البحث بعد عرضها فى جداول وتم التعليق عليها وتوضيحها لسير المناقشة فقد رأى الباحث أن يتم ذلك على عدة محاور أساسية تتماشى فى ترتيبها المنطقى مع فروض ونتائج البحث **على النحو التالى:**

(١)مناقشة النتائج التى تحقق من صحة الفرض الأول والذى ينص على:

"توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبى كرة القدم ".

يتضح من نتائج جدول (١٨) وشكل (٤) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح بين (٣.٣٦: ١٥.٨١) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث أنه فى قياس (السعة الحيوية للرئتين) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٥.٠٠) وقياس (أعلى معدل للتدفق الزفيرى)

بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٥.٨١) وقياس(معدل النبض أثناء الراحة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٣.٣٦) وقياس (معدل النبض بعد المجهود) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٤.٢٣) وكان فى قياس (ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٦.٧٦) بينما فى قياس (ضغط الدم الإنبساطى فى الراحة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١٢.٩٠).

كما تشير نتائج الجدول (١٨) أيضا والخاص بحجم الأثر (**r**) لكوهين إلى وجود حجم أثر كبير للبرنامج التدريبى المقترح على المتغيرات (السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة و ضغط الدم الإنبساطى فى الراحة) حيث تراوح حجم الأثر(٠.٧٩: ٣.٧٢) وهذ يدل على حجم تأثير كبير.

ويعزو الباحث تلك الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى وحجم الأثر (**r**) لكوهين فى قياس(السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة و ضغط الدم الإنبساطى فى الراحة) إلى أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات **S.A.Q** له تأثير إيجابى فى عملية تحسن المتغيرات الفسيولوجية للاعبى كرة القدم عينة البحث.

ويعزو الباحث أيضآ ذاك الفروق المعنوية للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث إلى التأثير الإيجابى لتدريبات **S.A.Q** على الجهاز العصبى السمبثاوى واللاسمبثاوى مما يعمل على إنخفاض معدل النبض حيث أن التدريب المنظم يؤدى إلى الوصول بأجهزة الجسم الحيوية إلى التكيف المطلوب وتحسن فى كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى وبالتالى حصول نقص فى معدل النبض قبل المجهود وبعده وبالتالى تحسن فى الجهاز الوعائى والمتمثل فى متغيرات ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى والجهاز التنفسى المتمثل فى السعة الحيوية للرئتين وأعلى معدل للتدفق الزفيرى.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع ماذكره **أحمد نصر الدين**(٢٠٠٣م) (٤) أن قياسات الحجوم والسعات الرئوية تعد من أهم المؤشرات الفسيولوجية القادرة على التعبير عن قوة عضلات التنفس ومرونة الرئتين والقفص الصدرى كما أنها أصبحت تستخدم بشكل واسع للتعرف إلى أثر التدريب البدنى على الرئتين سواء كان ذلك للرياضيين أو لغير الرياضيين.

كما يتفق أيضآ نتائج هذا الفرض مع ماذكره **هزاع محمد** (٢٠٠٨م) (١٦) أن سبب تحسن عمل القلب وإنخاض معدل النبض ناتج إلى زيادة حجم الضربة وكمية الدم التى يضخها القلب فى كل ضربة من ضرباته مما يجعل القلب أكثر كفاءة فى عمله وتلبية إحتياجات الجسم الحيوية بعدد أقل من الضربات.

وتتفق أيضآ نتائج هذا الفرض مع ما ذكره **فارس حسين** (٢٠٠٥م) (١٣) أن ضغط الدم يتأثر بالتدريب الرياضي مما يؤدي إلى حدوث إستجابات يمكن ملاحظتها عند قياس ضغط الدم إذ يزداد الضغط الإنقباضي بصورة تصاعدية أثناء إزدياد التمارين الديناميكية مثل الركض في حين يزداد الضغط الإنبساطي بشكل بسيط جداً، كما وأن إنخفاض ضغط الدم يعد مؤشرآ على إرتفاع الحالة التدريبية.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع دراسات إستخدمت تدريبات **S.A.Q** فى تحسين السعة الحيوية للرئتين وأعلى معدل للتدفق الزفيرى كدراسة كلآ من **أنيندیا بومایك وساندیب كومار Anindya Bhowamik , Sandeep Kumar**(٢٠١٩م) (١٧) **ودراسة سانجای وماندیب ثور , Sanjay Mandeep Thour** (٢٠١٨م) (٢٤) **و دراسة فاضل دحام** (٢٠١٨م) (١٤) ودراسة **كولیندر سینغ و نیشان سینج Kuljinder Singh, Nishan Singh** (٢٠١٥م) (٢٠) حيث أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات **S.A.Q** أدى إلى تحسين السعة الحيوية للرئتين وأعلى معدل للتدفق الزفيرى.

كما يتفق أيضآ نتائج هذا الفرض مع دراسات إستخدمت تدريبات S.A.Q فى تحسين معدل النبض أثناء الراحة كدراسة **فاضل دحام** (٢٠١٨م) (١٤) ودراسة جى أنيثا **J Anitha** (٢٠١٦م) (١٩) ودراسة **كولیندر سینغ و نیشان سینج Kuljinder Singh, Nishan Singh** (٢٠١٥م) (٢٠) حيث أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات S.A.Q أدى إلى تحسين مستوى النبض أثناء الراحة.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع دراسات إستخدمت تدريبات **S.A.Q** فى تحسين ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة وضغط الدم الإنبساطى فى الراحة كدراسة **رافیندر صامویل وبرابجوت كوار Ravinder Sumal and Prabhjot Kaur** (٢٠١٨م) (٢٢) ودراسة **شامكوار سینغ Chamkaur Singh** (٢٠١٨م) (١٨) حيث أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات **S.A.Q** أدى إلى تحسين مستوى ضغط الدم الإنقباضى والإنبساطى فى الراحة.

ويفسر ذلك **سعد الشيخلى** (٢٠٠٠م) (١٢) إلى سبب الإختلاف فى توازن عمل الجهاز العصبى اللاإرادى والذى يتجه نحو نشاط الجهاز العصبى الباراسمبثاوى يؤدى إلى تثبيط القلب ومن ثم إنخفاض فى معدل نبضاته حيث أن بطأ معدل ضربات القلب يعتبر مؤشرآ جيداً يعكس سلامة جهاز القلب والأوعية الدموية عند الرياضى.

ويعزو الباحث أيضآ ذلك التحسن فى السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى،معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة و ضغط الدم

الإنبساطى فى الراحة للاعبى كرة القدم إلى البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات S.A.Q كان برنامج متكامل وليس منفرد ومستقل فى الجزء البدنى فقط والذى إستخدم فى جميع جوانب إعداد اللاعبين (البدنى – المهارى – الخططى) وأيضآ إتسم بالتنمية الشاملة والمتزنة مع التدرج السليم بما يتماشى مع الأهداف الموضوعة للبرنامج ومحتوى الوحدات التدريبية والذى روعى التنوع بين الأحمال التدريبية المختلفة والتدريبات المتنوعة المستخدمة مما يشير إلى التأثير الإيجابى للبرنامج على متغيرات الجهاز الدورى التنفسى للاعبى كرة القدم عينة البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث للاعبى كرة القدم".

(٢) مناقشة النتائج التى تحقق من صحة الفرض الثانى والذى ينص على:

توجد "فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدى للاعبى كرة القدم".

يتضح من نتائج جدول (١٩) وشكل (٥) والخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة تتراوح بين (٣.٢٨: ٤.٦٦) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) حيث أنه فى قياس إختبار ٣٠ م عدو لقياس (السرعة الإنتقالية) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٣.٢٨) بينما فى قياس إختبار بارو لقياس (الرشاقة) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٤.٦٦) وكانت فى قياس إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليمين) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٤.٥٩) وفى قياس إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليسار) بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٤.٥٣).

كما تشير نتائج الجدول (١٩) أيضآ والخاص بحجم الأثر **(r)** لكوهين إلى وجود حجم أثركبير للبرنامج التدريبى المقترح على المتغيرات (السرعة الإنتقالية، الرشاقة و السرعة الحركية) حيث تراوح حجم الأثر بين (٠.٧٧: ١.٠٩) وهذ يدل على حجم تأثير كبير.

ويعزو الباحث تلك الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى وحجم الأثر (r) لكوهين فى قياس إختبار ٣٠ م عدو لقياس (السرعة الإنتقالية)، إختبار بارو لقياس (الرشاقة)، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليمين)، إختبار نيلسون للإستجابة الحركية (جهة اليسار) إلى أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات **S.A.Q** له تأثير إيجابى فى عملية تحسن القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم عينة البحث.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع ماذكره **أحمد عبدالمولى** (٢٠٠٨م) (٣) أن البرنامج التدريبى المقنن والذى يستخدم وسائل علمية تدريبية حديثة يؤثر فى النواحى البدنية كالقدرة العضلية والسرعة الإنتقالية والرشاقة تأثيراً إيجابياً عن البرامج التقليدية.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع ماذكره أيضاً **ماريو جوفانوفيتش وآخرون Mario Jovanovic et all** (٢٠١١م) (٢١) إلى أن تدريبات الساكيو **S.A.Q** لها مردود كبير للقدرات البدنية كسرعة الإستجابة والسرعة الخطية والرشاقة مقارنة بالتدريبات التقليدية الأخرى.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع دراسات إستخدمت تدريبات **S.A.Q** فى تحسين القدرات البدنية الخاصة فى مجال كرة القدم كدراسة **أشرف محمد** (٢٠١٥م) (٦) ودراسة **زوان ميلانوفيتش وآخرون Zoran milanovic et all** (٢٠١٣م) (٢٧) ودراسة **ريمكو بولمان وآخرون Remco C J Polman et all** (٢٠٠٩م) (٢٣) حيث أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات **S.A.Q** أدى إلى تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة كالسرعة والرشاقة والسرعة الحركية للاعبى كرة القدم.

وتتفق نتائج هذا الفرض مع دراسات إستخدمت تدريبات **S.A.Q** فى تحسين القدرات البدنية الخاصة فى رياضات أخرى كألعاب القوى والجودو كدراسة **رامى الطاهر** (٢٠١٩م) (٩) ودراسة **أحمد عاصم** (٢٠١٧م) (٢) حيث أن البرامج التدريبية بإستخدام تدريبات **S.A.Q** أدى إلى تحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة كالسرعة والرشاقة والسرعة الحركية لعينات البحث.

كما يشير كلاً من **فيلمورجان وبالانيسامى Velmorgan & Palanisamy** (٢٠١٢م) (٢٥) إلى أن تدريبات الساكيو تعتبر نظام تدريبى حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل البرنامج التدريبى الواحد.

ويذكر **فاضل دحام**(٢٠١٨م) (١٤) إلى أن هذه التدريبات تسهم في تقليل الفجوة بين تدريبات المقاومة التقليدية والحركات النوعية الوظيفية لإعتمادها على دورة الاطالة والتقصير بشكل كبير وتسهم في إعطاء الفرصة للمدربين للتنويع والإبتكار في إعداد وتنفيذ التمرينات كما أنها تمثل تدريبات وظيفية كونها تسهم في تحسين القدرة الحركية والكفاءة العصبية والعضلية.

ويعزو الباحث أيضآ ذلك التحسن فى (القدرات البدنية الخاصة) للاعبى كرة القدم إلى البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات الساكيو S.A.Q الذى إتسم بتنوع التدريبات وإرتباطها بطبيعة الأداء والواجب المطلوب بمركز اللاعبين والتى لا تتوافر فى البرامج التقليدية كالمقاومات والبليومترك مما يشير إلى التأثير الإيجابى للبرنامج على القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم عينة البحث.

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية فى بعض القدرات البدنية الخاصة قيد البحث للاعبى كرة القدم".

الإستنتاجات والتوصيات:

الإستنتاجات:

فى ضوء أهداف البحث وفى حدود العينة وما تم التوصل إليه من نتائج تم التوصل إلى ما يلى:

- أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** له تأثير إيجابى على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمتمثلة فى (السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة وضغط الدم الإنبساطى فى الراحة) للاعبى كرة القدم.
- أن البرنامج التدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** له تأثير إيجابى على بعض القدرات البدنية الخاصة والمتمثلة فى (السرعة الإنتقالية، الرشاقة، السرعة الحركية) للاعبى كرة القدم.
- أن حجم التأثير للتدريب المقترح على بعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى كرة القدم كبير حيث كانت قيمته تتراوح بين (٠.٧٩: ٣.٧٢) وهو حجم تأثير كبير للبرنامج التدريبى المقترح على متغيرات (السعة الحيوية للرئتين، أعلى معدل للتدفق الزفيرى، معدل النبض أثناء الراحة، معدل النبض بعد المجهود، ضغط الدم الإنقباضى فى الراحة وضغط الدم الإنبساطى فى الراحة) للاعبى كرة القدم.
- أن حجم التأثير للتدريب المقترح على بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبى كرة القدم كبير حيث كانت قيمته تتراوح بين (٠.٧٧: ١.٠٩) وهو حجم تأثير كبير للبرنامج التدريبى المقترح على متغيرات (السرعة الإنتقالية، الرشاقة، السرعة الحركية) للاعبى كرة القدم.

التوصيات:

فى ضوء ما توصل إليه نتائج البحث يوصى الباحث بالآتى:

- العمل على توجيه البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الساكيو **S.A.Q** للعاملين فى مجال تدريب كرة القدم.
- إدراج تدريبات الساكيو **S.A.Q** ضمن محتويات البرامج التدريبية للناشئين لما لها من تأثير فعال ومناسبتها للمرحلة العمرية لناشئى كرة القدم.
- تطبيق الدراسة على مراحل سنية مختلفة.
- تطبيق الدراسة على مراكز وخطوط اللعب المختلفة.
- تطبيق دراسات جديدة لمعرفة تأثير البرنامج المقترح على الجانب المهارى والخططى والمتغيرات الفسيولوجية المختلفة.

المراجع العربية والأجنبية:

أولاً: المراجع العربية:

١- **أبوالعلا عبدالفتاح وأحمد نصر الدين (٢٠٠٣م):** فسيولوجيا الياقة البدنية، دار الفكر العربى القاهرة.

٢- **أحمد عاصم (٢٠١٧م):** تأثير تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الإنطلاق (S.A.Q) على تطوير أداء مجموعات (الناجى نوكاتا) لدى لاعبى رياضة الجودو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

٣- **أحمد عبدالمولى (٢٠٠٨م):** تأثير برنامج تدريبى للياقة البدنية على بعض الإستجابات الوظيفية وفاعلية الأداء المهارى المركب لناشئى كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بالمنصورة.

٤- **أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م):** فسيولوجيا الرياضة، نظريات وتطبيقات، دار الفكر العربى، القاهرة.

٥- **أحمد نور الدين (٢٠١٦م):** تأثير برنامج تدريبى بإستخدام تدريبات الساكيو على تحسين بعض القدرات البدنية ومستوى الاداء الخططى الهجومى لناشئى كرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة قنا.

٦- **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.

٧- **حسن أبو عبدة (٢٠١٠م):** الإتجاهات الحديثة فى تخطيط وتدريب كرة القدم، مطبعة الإشعاع الفنية، ط١٠، الإسكندرية.

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

٩- **رامى الطاهر (٢٠١٩م):** تأثير إستخدام تدريبات الساكيو (S. A. Q) على تحسن بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية لناشئى ٤٠٠ م عدو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

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

١١- **سعد الشيخلى (٢٠٠٠م)**: دراسة فاعلية الأداء وعلاقته ببعض المؤشرات الوظيفية للاعبى كرة القدم، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.

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

١٣- **فارس حسين (٢٠٠٥م):** أثر إستخدام الشبكة التدريبية بأسلوب التدريب الفتري على تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية للاعبي الشباب بكرة القدم، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.

١٤- **فاضل دحام (٢٠١٨م):** تأثير تدريبات الساكيو في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميوحيوية على وفق خطوط اللعب للاعبي منتخب جامعة واسط بكرة القدم، بحث منشور فى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة واسط، بغداد.

١٥- **محمد مصيلحى (٢٠١٢م):** إستخدام المباريات المصغرة لتحسين مستوى بعض القدرات التوافقية والمهارية لبراعم كرة القدم، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

١٦- **هزاع محمد (٢٠٠٨م):** فسيولوجيا الجهد البدنى، الأسس النظرية والإجراءات المعملية للقياسات الفسيولوجية، جامعة الملك سعود، السعودية.

ثانيا:المراجع الإجنبية

17-Anindya Bhowamik , Sandeep Kumar(2019): Effect of SAQ training on vital capacity and peak expiatory flow among school student of rural erea , International Journal of public health and research m 2019 , vol 10, no(10).

18- ChamkaurSingh(2018):Impact of twelve weeks S.A.Q. training protocol on systolic and diastolic blood pressure of footballers, International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education,2018, ISSN: 2456-4419.

19- J Anitha(2016): Effect of SAQ training and interval training on selected physiological variables among men handball ,players, International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education,2016, ISSN: 2456-0057.

20-Kuljinder Singh, Nishan Singh(2015): The Effect of 12 weeksof S.A.Q drills training program on selected physiological variables on hockey players, International Research Journal of Management Sociology & Humanity, Vol 6 Issue 9 , 2015] ISSN 2277 – 9809.

21-MarioJovanovic,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,2011, 25(5)/1285–12.

22-Ravinder Sumal and Prabhjot Kaur(2018): Impact of S.A.Q. training protocol on blood pressure level of female soccer players, International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciencesm, 2018, ISSN: 2456-4419.

23-Remco C J Polman, Andrew M Edwards(2009): Effects of SAQ Training and Small-Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects: alongitudinal study International Journal of Sports Physiology and Performance, 2009, 4, 494-505.

24-Sanjay , Mandeep Thour(2018): Effects of Saq Training on selected physiological variables among basketball players, International Journal of research and analytic research , 2018, , ISSN: 2349-5138.

25-Velmurugan G. & Palanisamy A(2013).: Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players, Indian journalof applied research,2013 Volume: 3 ,Issue: 11,432.

26-Wilmore. J & Costill. D(**2004**): Physiology Of Sport And Exercise, IL:Human Kinetics ,3rd Edition.

27- **Zoran Milanović, Goran Sporiš, Nebojša Trajković (2013)**: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 (2013) 12, 97-103.