

تأثير تدريبات S.A.Q على مستوى الأداء المهارى لبعض الركلات لدى ناشئ التايكوندو

أ.د/ مروى محمد طلعت الغرابوي^(*)

د/ منى إبراهيم عبد الحميد^(**)

م/ إسراء محمد شعبان

الناطور^(***)

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات S.A.Q على مستوى الأداء المهارى لبعض الركلات لدى ناشئ التايكوندو تحت ١٤ سنة، استخدم الباحثون المنهج التجريبي تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ التايكوندو والمسجلين بالاتحاد المصري لرياضة التايكوندو وقد بلغ عددهم (٢٨) لاعب تتراوح أعمارهم تحت (١٤) سنة ثم تصنيفهم (١٦) لاعب تم تطبيق عليهم البرنامج و(١٢) لاعب تم تطبيق عليهم الدراسة الاستطلاعية ووزعت عمدية أحدهم مميزة والأخرى غير مميزة وكان قوام كل منهم (٦) لاعبين وهي عينة مماثلة للعينة الأساسية، ولكن خارج عينة البحث، وكان أهم نتائج البحث: ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - اليبينية - البعدية) لفاعلية تدريبات الساكيو في تطوير المتغيرات البدنية لناشئ التايكوندو حيث تراوح معدل نسب التحسن ما بين (١٦.٥٦٣٪) إلى (٩٩.٨٣٤٪) لصالح القياس البعدي. ٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - اليبينية - البعدية) لفاعلية تدريبات الساكيو في تطوير مستوى الأداء المهارى بصورة فردية لناشئ التايكوندو حيث تراوح معدل نسب التحسن ما بين (٣٧.٨٦٠٪) إلى (١٣٢.٤١٤٪) لصالح القياس البعدي. ٣- فاعلية تدريبات الساكيو (S.A.Q) باستخدام تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى بصورة فردية لناشئ التايكوندو.

الكلمات الدالة: تدريبات S.A.Q - مستوى الأداء المهارى - ناشئ التايكوندو

^(*) أستاذ التايكوندو بقسم المنازل والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

^(**) مدرس بقسم المنازل والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

^(***) معيدة بقسم المنازل والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

The effect of S.A.Q training on the skill level of some kicks I have taekwondo

Marwa Mohamed Talaat Al Gharbawi^(*)

Mona Ibrahim Abdel Hamid^(**)

Esraa Mohamed Shaban Al Natour^(***)

The research aims to identify the effect of SAQ training on the level of skill performance of some kicks for taekwondo juniors under 14 years old. Their ages are under (14) years, and then they were classified (16) players, to whom the program was applied, and (12) players to whom the survey was applied, and the intentional distribution of one of them was distinct and the other was not distinguished, and the strength of each of them was (6) players, which is a sample similar to the basic sample, but outside the sample. The search, the most important results of the search were: 1- There are statistically significant differences between the three research measurements (tribal - inter-dimensional - dimensional) for the effectiveness of Saky exercises in developing the physical variables of taekwondo juniors, where the rate of improvement rates ranged from (16.563%) to (99.834%) in favor of the dimensional measurement. 2- There are statistically significant differences between the three research measurements (tribal - inter-dimensional - dimensional) for the effectiveness of Saky training in developing the level of skill performance individually for taekwondo juniors, where the rate of improvement rates ranged between (37.860%) to (132.414%) in favor of the post-measurement. 3- The effectiveness of Saky (S.A.Q) exercises using speed, agility and motor response speed exercises in physical variables and the level of skill performance individually for taekwondo beginners.

Keywords: S.A.Q exercises - skill level of performance – Taekwondo

^(*)Prof. of Taekwondo, Department of Combat and Individual Sports Faculty of Physical Education Tanta University.

^(**)Instructor at the Department of Fighting and Individual Sports Faculty of Physical Education Tanta University.

^(***) Teaching Assistant at the Department of Combat and Individual Sports, Faculty of Physical Education – Tanta University.

مقدمة ومشكلة البحث:

أن رياضة التايكوندو تعد إحدى رياضات الدفاع عن النفس التي نشأت وتطورت بكوريا الجنوبية منذ أكثر من ٢٣٠٠ عام ورغم تشابه هذه الرياضة مع رياضات الدفاع عن النفس في استخدامها للأيدي والأرجل في الصد والضرب إلا أنها تعتمد أكثر على الرجلين أثناء المباريات ويصرف النظر عن كونها رياضة لها قواعد وشروط وقانون دولي فهي تعتبر وسيلة غير عادية للدفاع عن النفس. (١٤ : ٢)

وفي هذا الصدد أكد كلا من **خيرية السكري وآخرون (٢٠٠٨)** أن رياضة التايكوندو من الرياضات المحببة للنفس نظراً لما تتطلبه من العقل والفن في الأداء، فالتايكوندو بمفهومه الواسع هو السيطرة العقلية على القوة البدنية والتحكم، اليقظة والسرعة الفائقة في تقدير الموقف عند الهجوم والدفاع هذا بالإضافة إلى أن رياضة التايكوندو تقوى في ممارستها روح الشجاعة والتحمل والسيطرة على النفس. (٧ : ١٣)

يتفق كلاً من **أحمد زهران (٢٠٠٤)**، **خيرية السكري وآخرون (٢٠٠٨)** أن تهيئة اللاعب بدنياً لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي يعتبر أحد الواجبات الرئيسية لعملية التدريب الرياضي والتي تؤدي إلى التقدم بالحالة التدريبية للاعب للوصول إلى المستويات العليا في نوع النشاط الممارس، وتعتبر السرعة الحركية من المكونات الأساسية للأداء البدني في معظم الأنشطة الرياضية خاصة في المنازلات الفردية مثل التايكوندو وتظهر أهميتها بالنسبة للمنازلات في سرعة العضلي عند أداء حركة وحيدة مثل أداء الركلة في رياضة التايكوندو، كما أن السرعة ترتبط وتؤثر في العديد من المكونات البدنية كالقوة العضلية فيما يعرف بالقوة المميزة بالسرعة وإرتباطها بالتحمل فيما يسمى بتحمل السرعة وإرتباطها بالرشاقة والمرونة ويعتبر هذا العنصر من الأهمية بمكان بحيث أن نتائج أداء اللاعبين في مباريات التايكوندو قد تتوقف على سرعة أدائهم للمهارات المختلفة، كما أن السرعة الحركية من الصفات التي تميز لاعب التايكوندو ذو المستوى العالي بشكل خاص، ويرجع ذلك إلى نوع الانقباض العضلي ودوامه ونظام الطاقة المستخدم في أداء الركلات المختلفة، كما أن الأداء السريع الناجح يتوقف على اختيار عدة عوامل منها التوقيت السليم لأداء المهارة. (٢ : ١٨١، ١٥٢)، (٧ : ٣٦، ٣٧)

كما يرى كلاً من **حسين حجاج ورمزي الطنبولي (٢٠٠٣)**، **أحمد غازي (٢٠١٠)** أنه من المعروف أن كل رياضة بدنية تحتاج من ممارستها أن تتوفر لديها قدرات حركية معينة يكون لها الأولوية والأفضلية بالدرجة الأولى على ما عداها من عوامل بدنية أخرى تتوافق مع طبيعة هذه الرياضة وتتاسبها، وتجعل ممارستها أكثر فعالية وإنتاجية بما يعود على اللاعب بالنتائج التي يرجو تحقيقها أثناء المنافسة. لذا يوضح **أحمد إبراهيم (٢٠٠٥)** أنه يفضل تنمية القدرات البدنية الخاصة

للنشاط من خلال استخدام الأداء الحركي لتمرينات مشابهة لطبيعة الأداء الحركي لتلك الحركات الأساسية. (٦ : ٢٤)، (١ : ١٩)، (٤ : ٢١٦)

وفي هذا الصدد يشير **عصام الدين مصطفى (٢٠٠٩)** أن البرامج التدريبية اتخذت شكلا وهيكلًا يتفق مع التطور الجديد في الأساليب والوسائل المستخدمة بالعملية التدريبية والتي أصبحت ضرورة من ضروريات الإعداد البدني والمهاري والوظيفي والنفسي للاعبين حيث ثبت بالتجربة أن استخدام الوسائل العلمية في التدريب يؤدي الى الوصول الأمثل إلى الفورمة الرياضية. (١٠: ٩٨)

ويذكر كلاً من **عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٧)** أن تدريبات الساكيو S.A.Q أصبحت من التدريبات شائعة الاستخدام حديثاً في المجال الرياضي، وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفاعليات الرياضية، كما أنها تناسب جميع الرياضات سواء كانت جماعية أو فردية لاهتمامها بتطوير اللياقة البدنية الخاصة القدرة على تغيير الاتجاهات والانتقال من التسارع للتباطؤ بشكل انسيابي، بالإضافة إلى التوقع وصفاء الذهن وسرعة رد الفعل وجميعها مفاتيح رئيسية لتحقيق التفوق الرياضي في أي رياضة. ويشير **بولمان وآخرون Polman et al (٢٠٠٩)** إلى أن تدريبات الساكيو نظام تدريبي متكامل يهدف إلى تحسين السرعة والتوافق بين العين واليد، القدرة الانفجارية، سرعة الاستجابة. (١٢: ٩)، (٢٣: ٤٩٤)

ويضيف **زكي حسن (٢٠١٥)** أنه من الأساليب الفعالة في تطوير القدرات البدنية العامة والخاصة لمعظم ممارسي الأنشطة الرياضية سواء الفردية منها أو الجماعية وكذلك أنشطة النزال أو المسابقات هو أسلوب تدريب الساكيو S.A.Q. وعن طبيعة العلاقة الارتباطية بين العناصر التدريبية الثلاثة (السرعة الانتقالية، الرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية) يوضح **باشلي وآخرون Baechel et al (٢٠٠٨)** أن السرعة الانتقالية هي قدرة اللاعب على أداء حركات متتابعة ومتشابهة في أقصر زمن ممكن، بينما الرشاقة فهي قدرة اللاعب على تغيير أوضاعه في الهواء، وسرعة الاستجابة الحركية هي أقصى انقباض أو استجابة حركية للعضلة في أقل زمن ممكن. (٨: ٩)، (١٩: ١٤)

ومن خلال الاطلاع على الشبكة العالمية للمعلومات لاحظ الباحثون حداثة تدريبات الساكيو في المجال الرياضي ويضيف **فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan, & Palanisamy (٢٠١٢)** إلى أن تدريبات الساكيو نظام تدريبي حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة ومباشرة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد. ويوضح كلاً من

نفين محمود (٢٠١٦)، **عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٧)** أن المدربين الرياضيين واللاعبين وعلماء الرياضة يبحثون بشكل دائم ومستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب خبرة تنافسية وتدريب (الساكيو S.A.Q) تعتبر احدي وأحدث هذه التقنيات المستخدمة في المجال الرياضي وأن المدربين يستخدمون هذه التدريبات لمساعدتهم في تدريب اللاعبين بصورة تحاكي نفس ظروف ومواقف اللعب والتي لا تتوفر في البرامج التقليدية

كالمقاومات والبلومترك يهدف إلى تحسين السرعة بأنواعها المختلفة واللياقة البدنية العامة ومستوى الأداء المهارى، وتركيز تدريبات (الساكيو S.A.Q) بشكل كبير على نموذج الأداء السليم (فنيات الأداء) بالإضافة إلى الأنماط الحركية الانفجارية في الرياضات التي تتطلب السرعة والرشاقة والسرعة التفاعلية كشرط أساسي لتحقيق الإنجاز الرياضي. (٢٥: ٤٣٢)، (١٦: ١٠)

من خلال دراسة استطلاعية قام بها الباحثون لتحديد مستوى أداء بعض المهارات الهجومية في الكروجي (بك تشاجي - تي بك تشاجي - يوب تشاجي) حيث قام الباحثون بتحليل الأدوار النهائية لبطولة العالم للناشئين التي أقيمت بأوزبكستان عام ٢٠١٩م، حيث وجدت إهدار في المحاولات الهجومية التي يقوم بها اللاعب بنسبة كبيرة (١٠٠٪) مقابل عدد مرات الهجوم وأداء هذه المهارات والتي تحددت من خلال التحليل التي قام به الباحثون وكان نسبته (٥٠.٣٪) مما أدى إلى عدم تحقيق النقاط داخل المباراة، ومن هنا ومن خلال خبرة الباحثة ك لاعبة ومدربة برياضة التايكوندو وجدت سبب فشل الأداء المهارى الذي يحول دون تحسين الفوز والنقاط داخل المباراة وهو افتقار اللاعبين إلى سرعة الاستجابة الحركية المطلوبة لديهم لأداء المهارات وقدرة اللاعبين على تغيير الاتجاه وتحريك أجزاء الجسم بسرعة تناسب متطلبات أداء المهارات وأدائها في توقيت غير مناسب وانطلاقة ضعيفة في حالة اختيار التوقيت المناسب مما يؤدي إلى تأخير وصول الضربة والتي بدورها تنعكس على إنجازاتهم و أدائهم في تنفيذ المهارات وعدم تطبيق الخطط الهجومية بسرعة عالية. ومن خلال الدراسة الاستطلاعية والدراسات العلمية كدراسة طه شلبي (٢٠١٩) (٩)، مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)، أحمد عثمان (٢٠١٨) (٣)، نفين محمود (٢٠١٦) (١٦)، كوداي Kodai (٢٠١٥) (٢١)، فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan, Palanisamy & (٢٠١٢) (٢٥) للبحث في أنظمة التدريب وجد الباحثون مناسبة تدريبات S.A.Q (السرعة - الرشاقة - سرعة الاستجابة الحركية) للتغلب على هذه المشكلة ومدى تأثيرها على مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لمعرفة درجة ملاءمة هذه التدريبات لناشئ التايكوندو من خلال إخضاعها للمنهج العلمي لتكون مرجعية المهتمين برياضة التايكوندو ووسائل التدريب الحديثة التي يمكن من خلالها الارتقاء بالمستوى البدني والمهارى للاعبين في ضوء التغيرات المستمرة في القانون والتي تزيد من المتطلبات البدنية والمهارية للوصول إلى مستوى أداء يتناسب مع التطورات الهائلة في المستويات العالمية، حيث يرى الباحثون أن تدريبات الساكيو لها أهمية كبيرة بالنسبة للاعب التايكوندو وذلك لكونها تعمل على تحسين الرشاقة والسرعة وسرعة الاستجابة الحركية المتمثلة في سرعة انطلاق الحركات بعد الدوران وأثناء التحرك وسرعة تردد الضربات وكذلك تحسين القدرة على التحكم في وضع الجسم أثناء

مواقف اللعب المختلفة والمتغيرة والاستجابة للإشارات المحيطة وبالتالي يمكن أن تسهم تدريبات (S.A.Q) في تحسين مستوى الأداء المهارى.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات S.A.Q على مستوى الأداء المهارى لبعض الركلات لدى ناشئ التايكوندو تحت ١٤ سنة.
فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية والبيئية والبعدي) في بعض القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث) لناشئ التايكوندو لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية والبيئية والبعدي) في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية (قيد البحث) لناشئ التايكوندو لصالح القياس

البعدي

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام مجموعة تجريبية واحدة عن طريق القياسات القبلية والبيئية والبعدي وذلك لطبيعة ملائمة هذا المنهج لإجراءات البحث.
عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئ التايكوندو والمسجلين بالاتحاد المصري لرياضة التايكوندو وقد بلغ عددهم (٢٨) لاعب تتراوح أعمارهم تحت (١٤) سنة ثم تصنيفهم (١٦) لاعب تم تطبيق عليهم البرنامج و(١٢) لاعب تم تطبيق عليهم الدراسة الاستطلاعية ووزعت عمدية أحدهم مميزة والأخرى غير مميزة وكان قوام كل منهم (٦) لاعبين وهي عينة مماثلة للعينة الأساسية، ولكن خارج عينة البحث، وشروط اختيار العينة التجريبية:

- جميع أفراد العينة من ناشئ التايكوندو والمسجلين بالاتحاد المصري للتايكوندو.
- تقارب المستوى البدني والمهارى بين أفراد العينة.
- ألا تقل درجة الحزام عن الأزرق ٤.
- انتظام عينة البحث والمشاركة المنتظمة في التدريب.
- سلامة الحالة الصحية والبدنية للناشئين قبل تطبيق إجراء البحث.

اعتدالية بيانات عينة البحث:

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة في المتغيرات الأساسية

قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=١٦

م	المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
معدلات دلالات النمو							
١	السن	سنة/شهر	١٢.٩٠٠	١٢.٨٥٠	٠.٦٠٢	٠.٨٠١-	٠.٣٦٤-
٢	طول	سم	١٥٧.٤١٩	١٥٧.٩٥٠	٦.٢٠٣	٠.٠٤٤-	٠.٣٢٢-
٣	الوزن	كجم	٤٦.٣٠٦	٤٥.٤٢٥	٥.٢٦٩	١.١٥٦-	٠.٣٥٥-
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٣.٨٦٣	٣.٨٠٠	٠.٣٩٥	٠.١١٦-	٠.٢٧٨-
الاختبارات البدنية							
١	الجري في المكان ١٥ ث	ث	٧.٢٣٨	٧.٢٥٠	٠.٤٣٥	٠.١٩٦-	٠.٤٥٤-
٢	الجري للخلف ١٠ متر	ث	١٢.٠٣٨	١١.٩٠٠	٠.٤٢٢	١.٠٦٩-	٠.٠٨٧-
٣	الجري المكوكي	ث	١٥.٥٩٤	١٥.٥٠٠	٠.٦٩٨	١.٣٥١-	٠.٢٤٥-
٤	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يمينا ويسارا	عدد	٢.٣١٣	٢.٠٠٠	٠.٤٧٩	١.٣٩١-	٠.٨٩٥-
٥	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	ث	٧.٥٨٨	٧.٥٥٠	٠.٦٢٥	١.٢٧٤-	٠.١٣٥-
٦	الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف	عدد	٢.٣٧٥	٢.٠٠٠	٠.٥٠٠	١.٩٣٤-	٠.٥٧١-
مستوى الأداء المهارى بصورة فردية							
١	الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠ ص)	درجة	٩.٨١٣	١٠.٠٠٠	٠.٧٥٠	١.٠٠٤-	٠.٣٣٤-
٢	الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠ ص)	درجة	٩.٠٦٣	٩.٠٠٠	١.٢٣٧	١.٢٤٧-	٠.١٠٩-
٣	الركلة الجانبية في البطن (بوب تشاجي) (٥٠ ص)	درجة	٩.٢٥٠	٩.٠٠٠	٠.٨٥٦	٠.٣١٦-	٠.١٨٢-

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠.٥٦٤

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية = ٠.٠٥ = ١.١٠٦

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (± 3) وهي اقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية. وسائل وأدوات جمع البيانات:

استخدم الباحثون وسائل متعددة ومتنوعة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها، فتم الاستعانة بالدراسات المرجعية والبحوث العلمية والمراجع العربية والأجنبية وذلك بغرض جمع بيانات ومعلومات للاستفادة منها بالبحث. الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

- ميزان طبي لقياس الوزن. - جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول.

- جهاز قياس سرعة الاستجابة الحركية.
 - ملعب تايكونديو خالي من العقبات والعوائق وفقا للاتحاد الدولي للتايكونديو.
 - ساعة إيقاف. - سلم التدريب الرياضي. - أستيك مطاط. - أقماع. - صفارة.
- الاختبارات المستخدمة في البحث:

من خلال الاطلاع على المراجع والدراسات العلمية السابقة والتي استخدمت تدريبات S.A.Q كدراسة طه شلبي (٢٠١٩) (٩)، مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)، أحمد عثمان (٢٠١٨) (٣)، نفين محمود (٢٠١٦) (١٦)، كوداي Kodai (٢٠١٥) (٢١)، أرجونان Arjunan (٢٠١٥) (١٨) قام الباحثون بتحديد الاختبارات البدنية المرتبطة بمتغيرات الساكيو S.A.Q. لتحديد الاختبارات البدنية والبدنية المهارية وتقييم مستوى الأداء المهارى المناسبة وذات المعاملات والدلالات الموضوعية لأنها تعتبر ملائمة لطبيعة البحث وتتمثل في الآتي:

أولاً: الاختبارات البدنية:

- ١- السرعة. باستخدام اختبار (الجري في المكان ١٥ ث - الجري للخلف ١٠ متر).
- ٢- الرشاقة. باستخدام اختبار (الجري المكوكي - الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يميناً ويساراً).
- ٣- سرعة الاستجابة الحركية. باستخدام اختبار (اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون) - الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف).

ثانياً: اختبارات تقييم مستوى الأداء المهارى:

- ١- الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠ ث)
- ٢- الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠ ث)
- ٣- الركلة الجانبية في البطن (يوب تشاجي) (٥٠ ث)

ثالثاً: استمارات جمع وتسجيل بيانات اللاعبين.

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

قام الباحثون بإجراء عدد من الدراسات الاستطلاعية في الفترة الزمنية من ٢٠٢١/٨/٧م حتى ٢٠٢١/٨/٢٥م على ناشئ رياضة التايكونديو، بهدف التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة وسلامتها للقياس. وترتيب سير الاختبارات وتقنين فترات الراحة بينها. والتدريب على زيادة معلومات وخبره المساعدين في الإشراف على تنفيذ القياسات. واكتشاف الصعوبات التي قد تظهر أثناء إجراء التجربة الاستطلاعية ومحاولة تلاشيها. والتحقق من مناسبة استمارة تسجيل البيانات الخاصة بتجميع نتائج الاختبارات البدنية والاختبارات البدنية المهارية. وتطبيق وحدة تدريبية لتقنين الأحمال التدريبية الخاصة بالتدريبات. وتوصل الباحثون إلى جهازية وملائمة وترتيب اجراءات الأجهزة والأدوات للقياس.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

أولاً: معامل الصدق:

أجريت بهدف التأكد من معاملات الصدق للاختبارات المستخدمة، أجريت خلال الفترة من ٢٠٢١/٨/١٤م حتى ٢٠٢١/٨/١٧م لإيجاد معاملات الصدق قيد البحث. ولإيجاد معاملات البحث يتم تطبيق الاختبار على عدد من ناشئ التايكوندو قوامها (١٢) لاعب يتم اختبارهم بالطريقة العمدية أحدهما مميزة والأخرى غير مميزة وكان لهم نفس خصائص العينة الأساسية من الطول والوزن وكلاهما مسجلان بالاتحاد المصري للتايكوندو ولم يشتركوا جميعاً في عينة البحث الأساسية إلا أن المجموعة المميزة اختلفت عن المجموعة غير المميزة في العمر التدريبي حتى بلغ العمر التدريبي للمجموعة المميزة (٤) سنوات والمجموعة غير المميزة (١) سنة تدريبية واحدة.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان

معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١ ن=٢ ن=٦

م	الاختبارات البدنية		المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	معامل الصدق	معامل آيتا
	س	ع±	س	ع±	س	ع±				
١	١٣.٨٩٥	١.٥٣٤	٦.٧٦٣	٠.٧١٢	٧.١٣٢	٩.٤٣٠	٠.٨٩٩	٠.٩٤٨	الجري في المكان ١٥ اث	
٢	٨.٧٦٤	٠.٨١١	١٣.١٢٦	٠.٩٥٨	٤.٣٦٢	٧.٧٧١	٠.٨٥٨	٠.٩٢٦	الجري للخلف ١٠ متر	
٣	٩.٦٧٠	٠.٨٨٧	١٦.٥٤٠	١.٣٨٤	٦.٨٧٠	٩.٣٤٥	٠.٨٩٧	٠.٩٤٧	الجري المكوكي	
٤	٤.١١٥	٠.٤٣١	٢.١٦٣	٠.٢٢٧	١.٩٥٢	٨.٩٦٠	٠.٨٨٩	٠.٩٤٣	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يميناً ويساراً	
٥	٥.٣٠٠	٠.٢٧٦	٨.٤٠٠	٠.٦٢١	٣.١٠٠	١٠.٢٠٠	٠.٩١٢	٠.٩٥٥	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	
٦	٤.٢٠٩	٠.٣٥٧	٢.١٢١	٠.٢١١	٢.٠٨٨	١١.٢٥٩	٠.٩٢٧	٠.٩٦٣	الوثب للأمام وعند الإشارة تغيير الاتجاه والوثب للخلف	

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١٢

مستويات قوة تأثير اختبارات وفقاً لمعامل آيتا: من صفر إلى أقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف؛

من ٠.٣٠ إلى أقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط؛ من ٠.٥٠ إلى أعلى = تأثير قوى.

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة للاختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لبيان معامل الصدق لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى بصورة فردية قيد البحث

ن=١=٢=٦

م	مستوى الأداء المهارى بصورة فردية		الفرق بين المتوسطات	قيمة (ت)	معامل الصدق	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة	
	س	ع±				س	ع±		
١	٢٠.٧٨٦	١.٩٢٧	٩.٧٦٤	١.٤٧١	٠.٩٥٥	١١.٠٢٢	١٠.١٦٦	٠.٩١٢	٠.٩٥٥
٢	٢٠.٦٥٤	١.٨٦٥	٩.٥٤٦	٠.٩١١	٠.٩٦٧	١١.١٠٨	١١.٩٦٧	٠.٩٣٥	٠.٩٦٧
٣	٢٠.٧٨٦	٢.٠٣١	٨.٧٨٢	٠.٨٦١	٠.٩٦٨	١٢.٠٠٤	١٢.١٦٨	٠.٩٣٧	٠.٩٦٨

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١.٨١٢

مستويات قوة تأثير اختبارات وفقاً لمعامل ايتا^٢: من صفر إلى أقل من ٠.٣٠ = تأثير ضعيف؛ من ٠.٣٠ إلى أقل من ٠.٥٠ = تأثير متوسط؛ من ٠.٥٠ إلى أعلى = تأثير قوى.

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى بصورة فردية قيد البحث، كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

ثانياً: معامل الثبات:

أجريت هذه الدراسة بهدف إيجاد معامل الثبات وذلك في الفترة من ٢٠٢١/٨/١٨م حتى ٢٠٢١/٨/٢٣م وتهدف هذه الدراسة إلى إيجاد معمل الثبات حيث تحديد معاملات الثبات قيد البحث. ولإيجاد معاملات الثبات قام الباحثون بإعادة تطبيق الاختبارات على المجموعة المميزة مرة أخرى بعد فترة زمنية قدرها (٧) أيام بنفس شروط التطبيق الأول وفي نفس الظروف.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		إعادة التطبيق	
		ع±	س	ع±	س
١	الجري في المكان ١٥ ث	١٠.٣٢٩	١.٧١٦	١٠.٤١٢	١.٥٣٤
٢	الجري للخلف ١٠ متر	١٠.٩٤٥	١.٤٢٤	١٠.٨٩٠	١.٢٨٩
٣	الجري المكوكي	١٣.١٠٥	١.٥١٣	١٣.٠٨٣	١.٦٢١
٤	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يمينا ويساراً	٣.١٣٩	٠.٧٢٨	٣.١٤٢	٠.٦٥٤
٥	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	٦.٨٥٠	٠.٩٣٤	٦.٨٢٣	٠.٨٦١
٦	الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف	٣.١٦٥	٠.٥٧٨	٣.١٧٨	٠.٦١٧

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦.

يوضح جدول (٤) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات.

جدول (٥)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لبيان معامل الثبات لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى بصورة فردية قيد البحث

ن=١٢

م	مستوى الأداء المهارى بصورة فردية	التطبيق		إعادة التطبيق	
		ع±	س	ع±	س
١	الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠ث)	١٥.٢٧٥	٢.٣١٨	١٥.٤١٠	١.٨٧٤
٢	الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠ث)	١٥.١٠٠	٢.١٠٩	١٥.١٨٠	١.٩٧٨
٣	الركلة الجانبية في البطن (بوب تشاجي) (٥٠ث)	١٤.٧٨٤	٢.٤١٥	١٤.٨٢٥	١.٧٧٣

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٥٧٦.

على يوضح جدول (٥) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق لاستمارة تقييم مستوى الأداء المهارى بصورة فردية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاستمارة. الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

تم إجراء الدراسة في الفترة من ٢٠٢١/٨/٢٤ حتى ٢٠٢١/٨/٢٧ وهدف الدراسة إلى تصميم استمارة تقييم مستوى الأداء المهارى، حيث قامت الباحثة بالاستعانة باستمارة خاصة لتقييم مستوى الأداء مستوى المهارى والتي قام باستخدامها كلاً من **طه شلبي (٢٠١٩) (٩)**، **مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)** واستطلاع رأي الخبراء وذلك للتوصل إلى أنسب صورة لاستمارة يمكن من خلالها تقييم مستوى الأداء المهارى للمهارات قيد البحث. تدريبات S.A.Q المستخدمة في البحث:

قام الباحثون باستخدام تدريبات S.A.Q بعد تحديد الهدف والأسس العلمية التي يجب إتباعها عند وضع التدريبات بعد الرجوع الدراسة العلمية والتي المرتبطة بدراسة تدريبات S.A.Q ودراسات التايكوندو كدراسة **كوڤاي Kodai (٢٠١٥) (٢١)**، **أرجونان Arjunan (٢٠١٥) (١٨)**، **نفين محمود (٢٠١٦) (١٦)**، **أحمد عثمان (٢٠١٨) (٣)**، **طه شلبي (٢٠١٩) (٩)**، **مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)**، و**مرجع زكي حسن (٢٠١٥) (٨)**، **عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٧) (١٢)** وتوصل الباحثون إلى التالي:

١- **هدف البرنامج:** يهدف الى استخدام تدريبات الساكيو لناشئ التايكوندو الى تحسين المتغيرات البدنية والمستوى الأداء المهارى لبعض الركلات لدى ناشئ التايكوندو قيد البحث.

٢- **تحديد التدريبات المستخدمة في البحث:** قام الباحثون باختيار تدريبات بدنية وبدنية مهارية تتوافق مع متطلبات ومواصفات عناصر تدريبات الساكيو S.A.Q، كما قام الباحثون بمراعاة التناسب والتوازن في توزيع هذه التدريبات داخل الوحدة الواحدة). مرفق (١٠)

٣- **تحديد عدد الأسابيع والوحدات:**

- **تحديد عدد أسابيع التطبيق:** تم تحديد عدد أسابيع التطبيق المقترحة وهي (٨) أسابيع لعينة البحث الأساسية.

- **تحديد عدد مرات التدريب الأسبوعية:** تم تحديد عدد مرات التدريب في الأسبوع (٣) ثلاث وحدات تدريبية إجمالي عدد الوحدات التدريبية خلال فترة التطبيق = 3×8 أسابيع = ٢٤ وحدة تدريبية.

- **تحديد زمن الوحدة التدريبية اليومية:**

○ تم تحديد زمن الوحدة التدريبية اليومية وهي (٦٠د).

○ زمن الوحدة التدريبية اليومية = (٦٠د)

○ زمن الوحدة التدريبية الأسبوعية = (٦٠د × ٣ أيام) = ١٨٠د.

○ إجمالي زمن الوحدة خلال مدة التدريبات = (١٨٠ × ٨ أسابيع) = ١٤٤٠د.

٤- **تحديد درجات وشكل الحمل التدريبي المستخدم:** ومن خلال ما سبق عرضه ومن الدراسات المرجعية الساكيو تم تحديد مكونات حمل التدريب لتدريبات الساكيو S.A.Q على أن الشدة

تراوحت ما بين ٧٥٪ إلى ١٠٠٪ ويتكرر من (٣:١٢) ويراحه من (١-١) إلى (١-٣) حسب شدة وطبيعة الأداء وبعدد مجموعات من (٢ : ٦) مجموعات، وتراوحت فترات الراحة البينية ما بين ٢٠ ث إلى ٩٠ ث. تم توزيع حمل التدريب خلال الأسابيع والوحدات التدريبية. وقد يرى الباحثون أن يتناسب الحمل مع الناشئين ومراعاة الفروق الفردية من خلال قياس الحد الأقصى للتدريب وتحديد الجرعة التدريبية المناسبة لكل ناشئ مع مراعاة حالة التكيف والارتفاع بالحمل وقد استخدم الباحثون أحمالاً متنوعة.

- حمل عالي: ٧٥-٩٠٪ من أقصى قدرة اللاعب.

- حمل أقصى: ٩٠-١٠٠٪ من أقصى قدرة اللاعب.

٥- تحديد التوزيع الزمني لأجزاء الوحدة التدريبية: قام الباحثون بتنفيذ الوحدات التدريبية خلال أيام التدريب الأساسية لأفراد عينة البحث:

- الجزء الإعدادي (الإحماء): وزمنه (١٠ د) على مستوى جميع الوحدات التدريبية خلال فترة تطبيق التدريبات لإعداد وتهيئة الناشئ أثناء تطبيق الوحدة التدريبية.

- الجزء الأساسي (تدريبات S.A.Q): وزمنه (٤٥ د) وهو خاص بتدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية والتي يتم تطبيقها أفراد عينة البحث بهدف تحسين المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث.

- الجزء الختامي: وزمنه (٥ د) وهو على مستوى جميع الوحدات التدريبية خلال فترته التطبيق العودة للناشئ لحالته الطبيعية واستعادة الشفاء.

٦- تخطيط وتنفيذ الوحدة التدريبية اليومية: كما هو موضح بجدول (٦) أن الوحدة التدريبية اليومية تم تنفيذها كالتالي:

جدول (٦)

تخطيط وتنفيذ الوحدة التدريبية

عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية	٣ وحدات أسبوعياً بواقع (٢٤) وحدة تدريبية
زمن الوحدة التدريبية	٦٠ د
الغرض من الوحدة التدريبية	- تحسين المتغيرات البدنية بتدريبات S.A. Q - تحسين مستوى الأداء لناشئ التايكوندو بتدريبات S.A.Q
أيام تنفيذ الوحدة التدريبية	السبت - الاثنين - الأربعاء
الأحمال التدريبية المستخدمة	حمل عالي - حمل أقصى
مكونات الوحدة التدريبية	الأحماء - الجزء الرئيسي (S.A.Q) - التهدئة
طريقة تنفيذ التدريب للوحدة	حسب طبيعة التدريب والهدف المطلوب

الدراسة الأساسية:

القياس القبلي:

قام الباحثون بإجراء القياس القبلي في يومي السبت الموافق ٢٨/٨/٢٠٢١م والاثنين الموافق ٣٠/٨/٢٠٢١م قبل تنفيذ التدريبات وذلك كالتالي:

- اليوم الأول: تم قياس معدلات النمو والاختبارات البدنية.

- اليوم الثاني: تم إجراء اختبارات مستوى الأداء المهارى.

تطبيق تدريبات S.A.Q:

تم تطبيق التدريبات المقترحة بعد تحديد إجراءاته وتشكيله ومناسبته لعينه البحث الأساسية في الفترة (٨) أسابيع كانت أول وحده من يوم الأربعاء الموافق ١/٩/٢٠٢١م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٥/١٠/٢٠٢١م.

القياس البيني:

قام الباحثون بإجراء القياس البيني بعد الأسبوع الرابع وذلك بنفس الإجراءات المتبعة في القياس القبلي.

القياس البعدي:

قام الباحثون بإجراء القياس البعدي في يومي الأربعاء الموافق ٢٧/١٠/٢٠٢١م والسبت الموافق ٣٠/١٠/٢٠٢١م بعد الأسبوع الثامن (انتهاء مدة التدريبات) وذلك بنفس الإجراءات المتبعة في

القياس القبلي والبيني.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحثون برنامج الحزم الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً واستعانوا بالأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي - الوسيط - الانحراف المعياري - معامل النقلح - معامل الالتواء - معامل الارتباط - معامل ايتا^٢ - اختبار (ت) - اختبار (ف) - اختبار (L.S.D) - معدل نسب التحسن %.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

جدول (٦)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي)

لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية

م	الاختبارات البدنية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	الجري في المكان ١٥ ث	بين القياسات	٢	٢٣٧٠.٥٤١	١١٨٥.٢٧١	*٦٧.٩٩٤
		داخل القياسات	٤٥	٧٨٤.٤٣٧	١٧.٤٣٢	
		المجموع	٤٧	٣١٥٤.٩٧٨		
٢	الجري للخلف ١٠ متر	بين القياسات	٢	١٠٩.٠٢١	٥٤.٥١١	*٤٤.٧٤٩
		داخل القياسات	٤٥	٥٤٨١٧	١.٢١٨	
		المجموع	٤٧	١٦٣.٨٣٨		
٣	الجري المكوكي	بين القياسات	٢	٧١.١٣٩	٣٥.٥٦٩	*٨٣.٤٨٠
		داخل القياسات	٤٥	١٩.١٧٤	٠.٤٢٦	
		المجموع	٤٧	٩٠.٣١٣		
٤	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يميناً ويساراً	بين القياسات	٢	٣٠.٢٩٢	١٥.١٤٦	*٨٣.٢٤٤
		داخل القياسات	٤٥	٨.١٨٨	٠.١٨٢	
		المجموع	٤٧	٣٨.٤٧٩		
٥	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	بين القياسات	٢	٤٧.١٠١	٢٣.٥٥١	*٧٦.٨١٣
		داخل القياسات	٤٥	١٣.٧٩٧	٠.٣٠٧	
		المجموع	٤٧	٦٠.٨٩٨		
٦	الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف	بين القياسات	٢	٣٠.٠٤٢	١٥.٠٢١	*٦٣.٦١٨
		داخل القياسات	٤٥	١٠.٦٢٥	٠.٢٣٦	
		المجموع	٤٧	٤٠.٦٦٧		

*قيمة (ف) الجدولية عند درجتى حرية ٢، ٤٥ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.٢١

يوضح جدول (٦) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة مما دفع الباحثون إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (٧)

أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية

L.S.D	فروق المتوسطات			المتوسطات	القياسات	الاختبارات البدنية	م
	القياس البعدي	القياس البيئي	القياس القبلي				
٢.٩٨١	↑*٧.٢٢٦	↑*٣.٥١٣		٧.٢٣٨	القياس القبلي	الجري في المكان ١٥ ث	١
	↑*٣.٧١٣			١٠.٧٥٠	القياس البيئي		
				١٤.٤٦٣	القياس البعدي		
٠.٧٨٨	↑*٣.٦٨٨	↑*١.٩٩٤		١٢.٠٣٨	القياس القبلي	الجري للخلف ١٠ متر	٢
	↑*١.٦٩٤			١٠.٠٤٤	القياس البيئي		
				٨.٣٥٠	القياس البعدي		
٠.٤٦٦	↑*٦.١٧٥	↑*٢.٩٩٤		١٥.٥٩٤	القياس القبلي	الجري المكوكي	٣
	↑*٣.١٨١			١٢.٦٠٠	القياس البيئي		
				٩.٤١٩	القياس البعدي		
٠.٣٠٥	↑*١.٩٣٨	↑*٠.٩١٣		٢.٣١٣	القياس القبلي	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يمينا ويسارا	٤
	↑*١.٠٢٥			٣.٢٢٥	القياس البيئي		
				٤.٢٥٠	القياس البعدي		
٠.٣٩٥	↑*٢.٤١٣	↑*١.٢٨١		٧.٥٨٨	القياس القبلي	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	٥
	↑*١.١٣١			٦.٣٠٦	القياس البيئي		
				٥.١٧٥	القياس البعدي		
٠.٣٤٧	↑*١.٩٣٨	↑*٠.٩٣٨		٢.٣٧٥	القياس القبلي	الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف	٦
	↑*١.٠٠٠			٣.٣١٣	القياس البيئي		
				٤.٣١٣	القياس البعدي		

يوضح جدول (٧) أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية.

جدول (٨)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية

م	الاختبارات البدنية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	الجري في المكان ١٥ ث	القياس القبلي	٧.٢٣٨	٤٨.٥٣٣	٩٩.٨٣٤	
		القياس البيئي	١٠.٧٥٠		٣٤.٥٤٠	
		القياس البعدي	١٤.٤٦٣			
٢	الجري للخلف ١٠ متر	القياس القبلي	١٢.٠٣٨	١٦.٥٦٣	٣٠.٦٣٣	
		القياس البيئي	١٠.٠٤٤		١٦.٨٦٤	
		القياس البعدي	٨.٣٥٠			
٣	الجري المكوكي	القياس القبلي	١٥.٥٩٤	١٩.١٩٨	٣٩.٥٩٩	
		القياس البيئي	١٢.٦٠٠		٢٥.٢٤٨	
		القياس البعدي	٩.٤١٩			
٤	الوثب في المكان مع عمل دوائر حول الجسم يميناً ويساراً	القياس القبلي	٢.٣١٣	٣٩.٤٥٩	٨٣.٧٨٤	
		القياس البيئي	٣.٢٢٥		٣١.٧٨٣-	
		القياس البعدي	٤.٢٥٠			
٥	اختبار سرعة الاستجابة الحركية (نيلسون)	القياس القبلي	٧.٥٨٨	١٦.٨٨٦	٣١.٧٩٦	
		القياس البيئي	٦.٣٠٦		١٧.٩٣٩	
		القياس البعدي	٥.١٧٥			
٦	الوثب للأمام وعند الإشارة تغير الاتجاه والوثب للخلف	القياس القبلي	٢.٣٧٥	٣٩.٤٧٤	٨١.٥٧٩	
		القياس البيئي	٣.٣١٣		٣٠.١٨٩	
		القياس البعدي	٤.٣١٣			

يوضح جدول (٨) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في الاختبارات البدنية.

جدول (٩)

تحليل التباين بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي)
لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية

م	مستوى الأداء المهارى بصورة فردية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠٠)	بين القياسات	٢	٩٩.٩٩٢	٤٩.٩٩٦	*٨٦.٩٤٩
		داخل القياسات	٤٥	٢٥.٨٧٥	٠.٥٧٥	
		المجموع	٤٧	١٢٥.٨٦٧		
٢	الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠٠)	بين القياسات	٢	١٦١.٣٧٥	٨٠.٦٨٨	*٧٠.٣٣٣
		داخل القياسات	٤٥	٥١.٦٢٥	١.١٤٧	
		المجموع	٤٧	٢١٣.٠٠٠		
٣	الركلة الجانبية في البطن (يوب تشاجي) (٥٠٠)	بين القياسات	٢	٩٢.٨٧٥	٤٦.٤٣٨	*٦٤.٥٤٦
		داخل القياسات	٤٥	٣٢.٣٧٥	٠.٧١٩	
		المجموع	٤٧	١٢٥.٢٥٠		

*قيمة (ف) الجدولية عند درجتى حرية ٢، ٤٥ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.٢١

يوضح جدول (٩) دلالة الفروق بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥. ويتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة، مما دفع الباحثون الى إجراء اختبار LSD لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات.

جدول (١٠)

أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية

م	مستوى الأداء المهارى بصورة فردية	القياسات	المتوسطات	فروق المتوسطات		
				القياس القبلي	القياس البيئي	القياس البعدي
١	الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠٠)	القياس القبلي	٩.٨١٣		↑*٥.١٧٥	↑*١١.١٨٨
		القياس البيئي	١٤.٩٨٨			↑*٦.٠١٣
		القياس البعدي	٢١.٠٠٠			
٢	الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠٠)	القياس القبلي	٩.٠٦٣		↑*٥.٠٦٣	↑*١٢.٠٠٠
		القياس البيئي	١٤.١٢٥			↑*٦.٩٣٨
		القياس البعدي	٢١.٠٦٣			
٣	الركلة الجانبية في البطن (يوب تشاجي) (٥٠٠)	القياس القبلي	٩.٢٥٠		↑*٥.٩٣٨	↑*١١.٦٨٨
		القياس البيئي	١٥.١٨٨			↑*٥.٧٥٠
		القياس البعدي	٢٠.٩٣٨			

يوضح جدول (١٠) أقل دلالة فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيئي - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية.

جدول (١١)

معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي)
القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية

م	مستوى الأداء المهارى بصورة فردية	القياسات	المتوسطات	معدل نسب التحسن		
				القياس القبلي	القياس البيني	القياس البعدي
١	الركلة الأمامية الدائرية في البطن (بيك تشاجي) (٥٠ حث)	القياس القبلي	٩.٨١٣		٥٢.٧٣٩	١١٤.٠١٣
		القياس البيني	١٤.٩٨٨			٤٠.١١٧
		القياس البعدي	٢١.٠٠٠			
٢	الركلة الأمامية الدائرية بالقدم الأمامية مع الوثب في البطن (تي بيك تشاجي) (٥٠ حث)	القياس القبلي	٩.٠٦٣		٥٥.٨٦٢	١٣٢.٤١٤
		القياس البيني	١٤.١٢٥			٤٩.١١٥
		القياس البعدي	٢١.٠٦٣			
٣	الركلة الجانبية في البطن (يوب تشاجي) (٥٠ حث)	القياس القبلي	٩.٢٥٠		٦٤.١٨٩	١٢٦.٣٥١
		القياس البيني	١٥.١٨٨			٣٧.٨٦٠
		القياس البعدي	٢٠.٩٣٨			

يوضح جدول (١١) معدل نسب التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة (القياس القبلي - القياس البيني - القياس البعدي) لدى مجموعة البحث في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية. مناقشة النتائج مناقشة الفرض الاول:

من خلال نتائج جدول (٦)، (٧) و (٨) لنتائج المتغيرات البدنية بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكوي يتضح أنه اشارت نتائج جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في الاختبارات البدنية قيد البحث عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث قيمة (ف) الجدولية (٣.٢١) أقل من قيمة (ف) المحسوبة والتي انحصرت ما بين (٤٤.٧٤٩ - ٨٣.٤٨٠) مما دفع الباحثون إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات كما هو موضح بجدول (٧) والذي أظهرت نتائجه ان قيمة فروق المتوسطات بين القياسات ما بين (٠.٩١٣ الى ٧.٢٢٦) المحسوبة وهي أكبر من قيم (L.S.D) والتي انحصرت ما بين (٠.٣٠٥ الى ٢.٩٨١) لذا يتضح دلالة كل نتائج الاختبارات وأن أقل فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة في الاختبارات البدنية بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البيني وبين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، ووجود نسب تحسن بين القياسات كما هو موضح بجدول (٨) حيث انحصرت التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة ما بين (١٦.٥٦٣%) في

المقارنة بين القياس القبلي والبيني لصالح البيني، (٩٩.٨٣٤٪) المقارنة بين القياس القبلي والبعدي لصالح البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث ، مما يشير الى وجود دلالات مرتفعة لفاعلية تدريبات الساكيو بشكل قوى على متغيرات السرعة الانتقالية والرشاقة وسرعة انطلاق قيد البحث. لذا من خلال النتائج يتضح التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي وما احتواه من تدريبات لتطوير المتغيرات البدنية حيث يحتاج نجاح الأداء المهارى لعينة البحث الى تنمية صفات بدنية خاصة ضرورية تسهم في أدائها بصورة مثالية، فالمتغيرات البدنية الخاصة لا تظهر بصورة منفصلة عند تنفيذ الأداءات المهارية للعبة، وفى هذا الصدد اتفقت دراسة كل من **طه شلبي (٢٠١٩) (٩)** الى وجود تأثير إيجابي لتدريبات الساكيو في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى ناشئ الكاراتيه لصالح القياس البعدي، ودراسة **مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)** الى وجود تأثير إيجابي لتدريبات الساكيو S.A.Q في مستوى بعض المتغيرات البدنية لدى لاعبات الكوميتيه لصالح القياس البعدي، ودراسة **أحمد عثمان (٢٠١٧) (٣)** الى تحسين نسب التحسن بين القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في السرعة والرشاقة وسرعة الانطلاق (S.A.Q) لصالح القياس البعدي، ودراسة **نيفين محمود (٢٠١٦) (١٦)** الى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي، ودراسة **أحمد محمد (٢٠١٦) (٥)** الى وجود تأثير إيجابي لبرنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو حيث أظهرت نتائج البرنامج تحسن في نتائج القياس لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث، ودراسة **سوريش وبيفينسون & Suresh Bevinson (٢٠١٦) (٢٤)** الى وجود تأثير إيجابي لتدريبات الساكيو على القدرة الانفجارية والسرعة والرشاقة لدى الرياضيين، ودراسة **أرجونان Arjunan (٢٠١٥) (١٨)** الى وجود تأثير إيجابي لتأثير تدريبي باستخدام تدريبات السرعة والرشاقة والسرعة الحركية التفاعلية وتقوم مجموعة الساكيو في المتغيرات البدنية قيد البحث (اختبارات السرعة والرشاقة والتحمل العضلي) وتشير دراسة **مروى عيد (٢٠١٩) (١٣)**،

مروى الغرياي (٢٠١٠) (١٥) أن السرعة الحركية من الصفات البدنية الهامة في لرياضة التايكوندو ويظهر ذلك في مواقف المنافسة عند الهجوم والهجوم المضاد، وكذا سرعة القيام بالحركات الدفاعية ويتوقف نجاح هذه العمليات على سرعة أداء المهارات الحركية.

وفى هذا الصدد يرى كل من **وجدي الفاتح ومحمد لطفي (٢٠٠٢)** أن الإعداد البدني يعد المدخل الأساسي للوصول للاعب إلى المستويات الرياضية العالية، وذلك من خلال تطوير الخصائص البدنية والوظيفية للاعب، فالإعداد البدني يعني كل الإجراءات والتمرينات التي يضعها المدرب ويحدد حجمها وشدتها وزمن أدائها وفقا للبرامج التي يضعها والتي سوف يقوم

بتنفيذها يوميا وأسبوعياً وفترياً، فهو يعمل على رفع مستوى الأداء البدني للفرد الرياضي لأقصى مدى تسمح به قدراته من خلال إكساب الفرد الرياضي اللياقة البدنية. (١٧ : ٨٥)

مما تقدم يرى الباحثون ان تأثير تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية (S.A.Q) قيد البحث قد ساهمت في تحقيق تنمية اللياقة البدنية الخاصة للوصول لتوليد القدرة المطلوبة للأداء البدني لناشئ التايكوندو الأمر الذي يسهم في التحسن البدني الملحوظ. مما يوضح تطور حالة اللاعب البدنية خلال مراحل البرنامج التجريبي وان التقنين العلمي للبرنامج اظهر مؤشر ايجابي لتطوير المتغيرات البدنية لدى ناشئ التايكوندو، ويرى الباحثون أن البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو ساهم في وجود نتائج ايجابية لصالح القياس البعدي، لذا يكون الباحثون قد تحقق من صحة الفرض الأول.

مناقشة الفرض الثاني:

من خلال نتائج جدول (٩)، (١٠) و (١١) لنتائج مستوى الأداء المهارى بصورة فردية بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو يتضح أنه اشارت نتائج جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية) في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث قيمة (ف) الجدولية (٣.٢١) أقبل من قيمة (ف) المحسوبة والتي انحصرت ما بين (٦٤.٥٤٦ الى ٨٦.٩٤٩) مما دفع الباحثون إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان أقل دلالة فروق معنوية بين القياسات كما هو موضح بجدول (١٠) والذي أظهرت نتائج ان قيمة فروق المتوسطات بين القياسات ما بين (٥.٠٦٣ الى ١٢.٠٠٠) المحسوبة وهي أكبر من قيم (L.S.D) والتي انحصرت ما بين (٠.٥٤١ الى ٠.٧٦٥) لذا يتضح دلالة كل نتائج الاختبارات وأن اقل فروق معنوية بين قياسات البحث الثلاثة في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية بين القياس القبلي والبيني لصالح القياس البيني وبين القياس البيني والبعدي لصالح القياس البعدي، ووجود نسب تحسن بين القياسات كما هو موضح بجدول (١١) حيث انحصرت التحسن المئوية بين قياسات البحث الثلاثة ما بين (٣٧.٨٦٠٪) في المقارنة بين القياس البيني والبعدي لصالح البعدي، (١٣٢.٤١٤٪) المقارنة بين القياس القبلي والبعدي لصالح البعدي في مستوى الأداء المهارى بصورة فردية، حيث ساعدت تدريبات سرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية المقننة على تسارع أداء اللاعب بقوة وسرعة العضلات العاملة قيد البحث كما ساعدت على إيجاد التناسق والتناسب بين الوضع الصحيح والمناسب لسرعة وقوة الأداء في الظروف المتغيرة والمختلفة. وفي هذا الصدد يشير كلا من **على البيك وآخرون (٢٠٠٩)** أنه لا يستطيع اللاعب الأداء الأمثل للمهارات الحركية الأساسية للنشاط الذي يمارسه ما لم يتمتع بالقدرات البدنية الضرورية التي

يتطلبها تنفيذ المهارة وأن استخدام التمرينات التي تتشابه في تكوينها الحركي مع الحركات التي تؤدي أثناء المنافسة يعتبر بمثابة إعداد مباشر للاعب وإحدى وسائل تطوير حالة اللاعب التدريبية وأن تكرار أداء المهارة في المواقف المشابهة لمواقف المباراة تلعب دور رئيسي في تنمية القدرات البدنية الخاصة بهذه المهارات. (٢١٦ : ١١)

اتفقت دراسة كل من **طه شلبي** (٢٠١٩) (٩)، **مروى عيد** (٢٠١٩) (١٣)، **أحمد عثمان** (٢٠١٧) (٣) الى وجود تأثير إيجابي لتدريبات الساكيو على مستوى الأداء المهاري ويوجد علاقة ارتباطية بين تنمية السرعة والرشاقة وسرعة الانطلاق ومستوى أداء ، ودراسة **نيفين محمود** (٢٠١٦) (١٦) الى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية ومستوى الهجوم المركب (قيد البحث وارتفاع نسب التحسن و لصالح القياس البعدي، ودراسة **أحمد محمد** (٢٠١٦) (٥) أظهرت نتائج البرنامج تحسن في نتائج القياس لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء الخططي الهجوم الفردي قيد البحث، ودراسة **نيتو سينغ وشارما Neetu Singh & Sharma** (٢٠١٦) (٢٢)، **أرجونان Arjunan** (٢٠١٥) (١٨) ، **كوداي Kodai** (٢٠١٥) (٢١) الى وجود تأثير إيجابي لتدريبات الساكيو على مستوى الرشاقة والسرعة الحركية التفاعلية والأداء المهاري، ودراسة **نيتون Baker & Newton** (٢٠٠٨) (٢٠) على مدى فائدة تدريبات الساكيو حيث تعمل على تحسين الأداء الحركي والمهاري.

لذا مما تقدم من نتائج يرى الباحثون ان البرنامج التدريبي قيد البحث أثر ايجابيا على عينة البحث خلال مراحل البرنامج وهذا ما اتضح من نتائج مستوى الأداء المهاري المنفرد وذلك يرجع الى أنه تلعب تدريبات (S.A.Q) الساكيو المقترحة بأشكال متنوعة مهارية وبدنية والتي تؤدي داخل البرنامج التدريبي قيد ساعدت في تطوير مستوى الأداء المهاري بصورة فردية لناشئي التايكوندو مما اظهر وجود نتائج ايجابية لصالح القياس البعدي، لذا يكون الباحثون قد تحقق من صحة الفرض الثاني.

الاستنتاجات والتوصيات :

استنتاجات البحث:

في ضوء هدف وفروض البحث والإجراءات العلمية لتجربة البحث ومن خلال النتائج توصل الباحثون إلى الاستنتاجات التالية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية) لفاعلية تدريبات الساكيو في تطوير المتغيرات البدنية لناشئ التايكوندو حيث تراوح معدل نسب التحسن ما بين (١٦.٥٦٣%) إلى (٩٩.٨٣٤%) لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث الثلاثة (القبلية - البينية - البعدية) لفاعلية تدريبات الساكيو في تطوير مستوى الأداء المهارى بصورة فردية لناشئ التايكوندو حيث تراوح معدل نسب التحسن ما بين (٣٧.٨٦٠%) إلى (١٣٢.٤١٤%) لصالح القياس البعدي.
- فاعلية تدريبات الساكيو (S.A.Q) باستخدام تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الاستجابة الحركية في المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى بصورة فردية لناشئ التايكوندو.

توصيات البحث:

استنادا إلى النتائج التي توصل إليها الباحثون، وفي حدود العينة التي أجريت عليها الدراسة يمكن التقدم بالتوصيات الآتية:

- استخدام تدريبات الساكيو (S.A.Q) في تطوير اللياقة البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى بصورة فردية لناشئ التايكوندو.
- استخدام تدريبات الساكيو قيد البحث لعينات مختلفة من المبتدئين والناشئين.
- ضرورة الاهتمام بان يتضمن البرامج التدريبية في رياضة التايكوندو على نماذج مختلفة ومتعددة لتدريبات الساكيو.
- إجراء مزيد من الدراسات باستخدام تدريبات الساكيو ومستوى الأداء المهارى لناشئ التايكوندو للمراحل العمرية المختلفة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- ١- أحمد خميس غازي (٢٠١٠). تأثير تنمية بعض القدرات الحركية الخاصة على مستوى أداء الأساليب الحركية المركبة خلال مسابقة الكوميتية لرياضة الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسكندرية.
- ٢- أحمد سعيد زهران (٢٠٠٤). القواعد العلمية والفنية لرياضة التايكوندو، دار الكتب، القاهرة.
- ٣- أحمد عاصم عثمان (٢٠١٨). تأثير تدريبات السرعة والرشاقة وسرعة الانطلاق (S.A.Q) على تطوير أداء مجموعات (الناجي نوكاتا) لدى لاعبي رياضة الجودو ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٤- أحمد محمود إبراهيم (٢٠٠٥). موسوعة محددات التدريب "النظرية والتطبيق"، تخطيط البرامج التدريبية لرياضة الكاراتيه، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٥- أحمد نور الدين محمد (٢٠١٦). تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو على تحسين بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء الخططي الهجومي الفردي لناشئي كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.
- ٦- حسين أحمد حجاج ورمزي الطنبولي (٢٠٠٣). المبارزة بسلاح الشيش، دار الجامعيين للنشر، الإسكندرية.
- ٧- خيرية إبراهيم السكري ومحمد جابر بريقع وإيهاب فوزي البديوي (٢٠٠٨). التايكوندو (تعليم - تدريب - إصابات)، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٨- زكي محمد حسن (٢٠١٥). أسلوب تدريب الساكيو S.A.Q أحد أساليب التدريب الحديثة (السرعة - الرشاقة - سرعة الانطلاق)، دار الكتب الحديثة، القاهرة.
- ٩- طه أحمد رشاد شلبي (٢٠١٩). تأثير تدريبات الساكيو على مستوى الأداء المهارى لناشئي الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٠- عصام الدين عبد الخالق مصطفى (٢٠٠٩). التدريب الرياضي "نظريات - تطبيقات" ط١٣، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١١- علي فهمي البيك وعماد الدين عباس أبو زيد ومحمد أحمد خليل (٢٠٠٩). طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، منشأة المعارف، القاهرة.
- ١٢- عمرو صابر حمزة ونجلاء البدري نور الدين وبديعة على عبد السميع (٢٠١٧). تدريبات الساكيو الرشاقة التفاعلية "السرعة الحركية التفاعلية"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٣- مروى حسين عيد (٢٠١٩). تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q على سرعة الاستجابة الحركية وعلاقتها بمستوى الأداء المهارى لناشئي الكاراتيه، بحث منشور، مجلة أسبوط لعلوم وفنون، مج(٣)، ع(٤٨)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسبوط.

- ١٤- مروى محمد الغرباوي (٢٠٠٧). برنامج تدريبي باستخدام بعض الأساليب المختلفة لتنمية القوة العضلية وتأثيره على فعالية أداء الركلة الخلفية المستقيمة للاعبين التايكوندو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٥- مروى محمد الغرباوي (٢٠١٠). تدريبات السرعة بالمقاومة المطاطية وتأثيرها في تطوير مستوى ركلي "بك أبتوليو" تشاجي لناشئي التايكوندو، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان.
- ١٦- نفين حسين محمود (٢٠١٦). تأثير تدريبات Speed agility Quickness (S.A.Q) على تطوير أداء بعض مهارات الهجوم المركب لدي لاعبات رياضات الجودو، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي السابع، المرأة والرياضي، الجزائر.
- ١٧- وجدي مصطفى الفاتح ومحمد لطفي السيد (٢٠٠٢). الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب المدرب، دار الهدى للنشر والتوزيع، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 18- **Arjunan, R. (2015).** Effect of Speed, Agility and Quickness (SA Q) Training on Selected Physical Fitness Variables Among School Soccer Players. *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature (IMPACT: IJRHAL)*, 3(10).
- 19- **Baechle, T. R., & Earle, R. W. (Eds.). (2008).** Essentials of strength training and conditioning. Human kinetics.
- 20- **Baker, D. G., & Newton, R. U. (2008).** Comparison of lower body strength, power, acceleration, speed, agility, and sprint momentum to describe and compare playing rank among professional rugby league players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(1), 153-158.
- 21- **Kodai (2015).** The effect of the S.A.Q exercises on the level of fitness of wrestlers. The Amazon book.
- 22- **Neetu Singh & Sharma (2016).** Impact of 7 weeks of S.A.Q training at the level of throwing down from the cricket players 19 years old.
- 23- **Polman, R., Bloomfield, J., & Edwards, A. (2009).** Effects of SAQ training and small-sided games on neuromuscular functioning in untrained subjects. *International journal of sports physiology and performance*, 4(4), 494-505.
- 24- **Suresh & Bevinson (2016).** Effect of saxio training on the explosive ability, speed and agility of athletes in the faculty of Engineering.
- 25- **Velmurugan, G., & Palanisamy, A. (2012).** Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among College Men Kabaddi Players. *Indian journal of applied research*, 3(11), 432.

