



فاعلية تدريبات الساكيو على مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جمباز الأيروبيك

أ.م.د/ ماجدة محمد السعيد عبد الرحمن

مقدمة ومشكلة البحث

تعتبر رياضة جمباز الأيروبيك احد انواع الجمباز المعتمدة من الأتحاد الدولي للجمباز منذو عام ١٩٩٥م ، وقد تم درجها ضمن خطة الأتحاد المصري للجمباز فى عام (٢٠١٤م) وهى تتطلب الأداء الراقى والقوة والمرونة والسرعة الحركية والتوازن والتوافق والرشاقة والاحساس الحركى المتميز فى الأداء الأمر الذى يتطلب إعداد الناشئين إعدادا شاملا ، حيث أن إعدادهم يمثل القاعدة الأساسية للوصول الي أفضل المستويات العالمية ، لذلك يجب أن يتم إعداد الناشئين لسنوات عديدة مما يدعوهم الي أن تبدأ الممارسة فى مرحلة سنوية مبكرة ومن أجل الوصول باللعبات إلى مستوى الإتقان المهاري العالى ، و يقع على عاتق المدربين الأخذ بعين الإعتبار المواهب والإستعدادات الضرورية لرياضة جمباز الأيروبيك ، والتركيز على القدرات البدنية الخاصة باداء جملة الأيروبيك .

يشير بهاء الدين راضي (٢٠١٢) الي أن رياضة الجمباز من الأنشطة الرياضية الشائعة والأساسية والعالمية التى تتطلب الأداء الراقى والقوة والمرونة والسرعة الحركية والتوازن والتوافق والرشاقة والاحساس الحركى المتميز فى الأداء الأمر الذى يتطلب إعداد الناشئين إعدادا شاملا ، حيث أن إعدادهم يمثل القاعدة الأساسية للوصول الي أفضل المستويات العالمية ،لأنه أصبح مألوفاً لتنظيم بطولات ومهرجانات خاصة برياضة الجمباز لكلا الجنسين ولكل المستويات فى جميع أنحاء العالم ، لذلك يجب ان يتم اعدادهم لسنوات عديدة مما يدعوهم الي أن تبدأ الممارسة فى مرحلة سنوية مبكرة ومن أجل الوصول باللعبات إلى مستوى الإتقان المهاري العالى يقع على عاتق المدربين الأخذ بعين الاعتبار المواهب والاستعدادات الضرورية لرياضة الجمباز ، والتركيز على القدرات البدنية مثل، القوة العضلية، والسرعة، والرشاقة . (٤ : ٢)

وتعتبر القدرات البدنية هي حجر الأساس لجميع الناشئين والناشئات لأداء مختلف المهارات الحركية والوصول بهم إلي المستويات الرياضية العالية وهذا ما يؤكد كلاً من عصام عبد الخالق (١٩٩٢) ، محمد علاوي (١٩٩٤) Jensen & Fisher (٢٠٠٤) على أن توجيه الناشئ لممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية يعتمد على مدى ملائمة النشاط واستعدادته البدنية والجسمية والحركية والمهارية بحيث إذا توافرت فى الناشئ هذه المتطلبات فإنه من الممكن الوصول إلى أعلى

* استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة مدينة السادات



المستويات الرياضية ، فكل قدرة بدنية معينة تتلائم مع طبيعة هذا النشاط الرياضي فتجعل الممارسة أكثر إيجابية بما يعود على الناشئ بنتائج مرجوة في المنافسات هذا بجانب تأثيرها المباشر على تنمية المهارات الحركية والفنية الخاصة بنوع النشاط التي تساعد على الإرتقاء بالمستوى المهاري للناشئ ، ومن ناحية أخرى ، وجد أن الطابع المميز للمهارات الحركية الأساسية بنوع النشاط التخصص للناشئ يحدد نوعية القدرات البدنية الضرورية التي يجب تنميتها وتطويرها. (٧ : ٢٨٠) (١٦ : ١٢) (٢٩ : ٧٤)

ويتفق كلا من **Yarkony (٢٠٠٠)** وآخرون ، **Mujika (٢٠٠١)** وآخرون ، **Kudo (٢٠٠٨)** أن القدرات البدنية الخاصة تشكل عاملاً هاماً لرفع مستوى الأداء خلال المنافسات فقد لا تستطيع اللاعبه إتقان الأداء في حال افتقارها للقدرات البدنية الخاصة بهذا النشاط ، ورياضة الجيمباز تحتاج إلى قدر معين من القدرات البدنية لكي تتم بأسلوب جيد وأداء فني سليم وعندما لا تتوفر هذه الإمكانيات تفشل اللاعبه في أداء مهاراتها بالطريقة الصحيحة مما يؤثر على مستواها الرياضي. (٣٨ : ٥١) (٣٣ : ٦٤) (٣٠ : ٥٠)

ويذكر **زكي محمد (٢٠١٥)** أن القدرات البدنية الخاصة تعتبر عاملاً هاماً وأساسياً لرفع مستوى الأداء المهاري في نوع النشاط الرياضي الممارس ، حيث أن هذه القدرات الخاصة في تدريبها تهدف إلى تحديد عناصر بدنية معينة دون غيرها في ضوء ما يتطلبه النشاط الرياضي ، كما أن اللاعبه لا تستطيع إتقان المهارات الحركية لنوعية النشاط في حالة افتقارها لهذه القدرات البدنية الخاصة. (٥ : ١٥٤)

ويؤكد **عصام عبد الخالق (٢٠٠٥)** أن الأداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية الحركية إرتباطاً وثيقاً ، إذ يعتمد إتقان الأداء المهاري علي مدي تطوير متطلبات هذا الأداء من قدرات بدنية وحركية خاصة ، بل كثير ما يقاس مستوي هذا الأداء المهاري علي مدي إكتساب الفرد لهذه القدرات البدنية والحركية الخاصة . (٩ : ١٨٩)

ويشير **يحيي إسماعيل (٢٠٠٢)** إلي أن إستخدام الأساليب الحديثة في تنفيذ التدريب يساهم في تطوير الأداء البدني والمهاري للاعبين وإكسابهم مهارات جديدة بأسلوب عصري متطور ويساعد في سرعة تقدم المستوي ويعتبر إستخدام الأساليب الحديثة من المهام الأساسية في التدريب. (٢٣ : ١٢٧)



ويذكر عمرو صابر ، بيداء طارق (٢٠١٤) أن تدريبات الساكيو S.A.Q أصبحت من التدريبات شائعة الإستخدام حديثاً في المجال الرياضي وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفاعليات الرياضية . (11 : ٥٦)

حيث يشير **Mario Jovanovic** (٢٠١١) وآخرون أن مصطلح الساكيو S. A .Q مشتق من الحروف الأولى لكلا من السرعة الإنتقالية Speed، الرشاقة Agility ، والسرعة الحركية Quickness . (32 : ١٨)

ويذكر أيضا بهاء الدين راضي (٢٠١٢) أنه ظهر في الآونة الأخيرة اتجاهاً حديثاً يشير إلى أهمية تصميم برامج مساعدة للإرتقاء بمستوي الأداء المهاري في الأنشطة الرياضية المختلفة ، وهذه البرامج تعمل علي رفع مستوي الأداء المهاري ، ويلعب التقدم العلمي دورا كبيرا في الرقي والتقدم بمستوي الأداء المهاري في رياضة الجمباز وذلك باستخدام الأساليب العلمية المتطورة في طرق التعليم والتدريب . (٤ : ٣)

ويذكر **Jensern ,Fisher** (٢٠٠٤) أن تدريبات الساكيو ما هي إلا مجموعة من التمرينات والتدريبات التي تثير التكيفات العصبية في برمجتها والتخلص من الحركات العشوائية والتلائم مع ظروف المسابقات المختلفة بالتقدم التدريجي في مستويات القدرة والسرعة والرشاقة ، مما يعزز الأداء المهاري . (29 : ٧٧)

وترى الباحثه من خلال عرض ماسبق إحتياج مهارات الجملة الأجبارية لناشئات جمباز الأيروبيك تحت (٨) سنوات للقدرات البدنية التي تتكون منها تدريبات الساكيو لما لها من تأثيرات عديدة في تنمية العديد من القدرات البدنية المختلفة مثل السرعة والرشاقة والتوازن والمرونة والقوة والتوافق وأيضا تحسين مستوي الأداء المهاري لناشئات في هذه المرحلة السنية المختارة ، وأكد ذلك دراسة محمد بريقع ، خيرية السكرى (٢٠١٥) ، بديعه عبد السميع(٢٠١٤)، ودراسة عمرو صابر، وبيداء طارق (٢٠١٤) ، ودراسة نيفين حسين ، وداد مجاهد (٢٠١٦) . (15) (٣) (11) (22)

ومن خلال خبرة الباحثه في مجال الجمباز وحكم دولي جمباز فني وبحضور اول دورة تدريب وتحكيم جمباز الأيروبيك بمنطقة بورسعيد تحت رعاية اللجنة الفنية للاتحاد المصري للجمباز وبحضور بطولة الجمهورية لموسم ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م لاحظوا إنخفاض مستوي الأداء المهاري لناشئات جمباز الأيروبيك تحت ٨ سنوات ، ونقص الصعوبات الأجبارية للجملة وبالتالي تعرض درجة اللاعبه الى خصومات في درجة البداية وخصومات في الأداء الفني والجمالي مما دعي الباحثان لتوظيف هذا الأسلوب الحديث من خلال برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو لناشئات تحت



(٨) سنوات أمله أن يحقق استخدام هذا الأسلوب الحديث نتائج عالية تساعد مستقبلا مدربين جمباز الأيروبيك في تطوير وتحسين برامجهم التدريبية بما يتناسب مع الإمكانيات والقدرات المتاحة لهم ولرفع مستوى الأداء المهاري للمهارات الأيجابية لجملة الأيروبيك والموضوعة من قبل الأتحاد المصري للجمباز وذلك لتحقيق اعلى المستويات.

وتستعرض الباحثه العديد من الدراسات المرجعية والتي استخدمت تدريبات الساكيو في برامجها ، والتي أشارت نتائجها إلى فاعليتها في تطوير القدرات البدنية ومستوى الأداء المهاري للرياضيين مثل دراسة كل من :

عمرو صابر ، بيداء طارق (٢٠١٤) (١١) ، بديعة على (٢٠١٤) (٣) ، نيفين حسين ، و داد محمد (٢٠١٦) (٢٢) ، محمد مصطفى (٢٠١٦) (١٧) ، احمد نور الدين (٢٠١٦) (٢) ، محمد احمد الشربيني (٢٠١٨) (١٤) ، Vikram Singh (٢٠٠٨) (٣٧) ، Remco polman, et al (٢٠٠٩) (٣٦) ، Mario Jovanovic, et al (٢٠١١) (٣٢) ، Zoran Milano vic,et al (٢٠١٢) (٣٩) ، Kodai (٢٠١٣) (٣١) ، Brown (٢٠١٣) (٢٧) ، Nageswaran (٢٠١٣) (٣٥) ، Bento Devara (٢٠١٣) (٢٦) ، Zoran Milanovic (٢٠١٤) (٤٠) ، Arjunan (٢٠١٥) (٢٤) ، N Chandrakumar (٢٠١٥) (٣٤)

ومن خلال المسح المرجعي وجد أن هناك عدد قليل من الدراسات في البيئة المصرية التي تناولت تدريبات الساكيو عامة وتعتبر هذه الدراسة الأولى في مجال جمباز الأيروبيك التي إستخدامت هذا النوع من التدريبات مما دعي الباحثه بالقيام بالدراسة الحالية من خلال إستخدام تدريبات الساكيو في إعداد ناشئات جمباز الأيروبيك لتحسين مستوى القدرات البدنية الخاصة بمهارات الجملة الأيجابية لناشئات جمباز الأيروبيك تحت (٨) سنوات .

هدف البحث:

التعرف على تأثير استخدام تدريبات الساكيو على مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جمباز الأيروبيك.

فروض البحث:

١ . توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليه والبعديه لمجموعة البحث التجريبية في مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جمباز الأيروبيك، ولصالح القياس البعدي.



٢. توجد فروق في مُعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جِمباز الأيروبيك، ولصالح القياس البعدي.

رابعاً : مصطلحات البحث .

يعرف Devi Prasad (٢٠١٧) أن تدريبات الساكيو S.A.Q " نظام تدريبي حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد". (28 : 19) **تدريبات الساكيو :**

هي عبارة عن مجموعة من التدريبات الموجهة نحو تطوير وتحسين القدرات البدنية الخاصة بالأداء المهاري في صورة برنامج تدريبي متكامل واحد وتؤدي في نفس المسارات الحركية للأداءات المهارية وهي تشتمل علي تدريبات السرعة الحركية والرشاقة والتوافق و سرعة الاستجابة . (**تعريف إجرائي**)

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس (قبلي - بعدي) لمجموعة واحدة تجريبية ، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث.

ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات جِمباز الأيروبيك بِنادي طنطا الرياضي، وقد بلغ إجمالي عينة البحث (١٢) ناشئة مُسجلات بالاتحاد المصري للجِمباز للموسم الرياضي ٢٠١٧م/٢٠١٨م، وتم تقسيمهن إلى عينة البحث الأساسية وبلغ عددهن (٦) ناشئات، ، بالإضافة إلى عدد (٦) ناشئات تحت ١١ سنة (من خارج مُجتمع البحث) تم الاستعانة بهم في الدراسات الاستطلاعية (كمجموعة مُميزة) للتحقق من صدق اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث).

١. اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث:

تم التأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) في بعض مُعدلات النمو: (السن - الطول - الوزن)، العمر التدريبي وكما هو موضح بالجدول (١).



جدول (١)

مُعاملات الالتواء لقياسات بعض مُعدلات النمو، والعمر التدريبي
لعينة البحث (الأساسية والاستطلاعية)

$$٦ = ٢ ن = ١ ن$$

مُعامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات
٠.٤٦	٧.٥٠	٠.٥٢	٧.٥٨	سنة	السن
٠.٧٠	١٢١.٥٠	٢.١٥	١٢١.٠٠	سم	الطول
٠.٥٩	١٩.٧٥	٢.٥٤	٢٠.٢٥	كجم	الوزن
٠.٤٨	٣.٠٠	٠.٢٥	٢.٩٦	سنة	العمر التدريبي

يتضح من جدول (١) أن مُعاملات الالتواء لعينة البحث (الأساسية، الاستطلاعية) في بعض مُعدلات النمو، والعمر التدريبي .. قد انحصرت ما بين $(٣ \pm)$ ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

ثالثاً: استمارة تقييم أداء الأداء المهاري قيد البحث:

استخدمت الباحثة استمارة تقييم الأداء المهاري المُعتمدة من الاتحاد المصري للجماز، والمُستخدمة في تقييم الجملة الأجرارية للناشئات تحت ٨ سنوات في بطولة جماز الأيروك للموسم الرياضي ٢٠١٧م/٢٠١٨م.

رابعاً: الدراسات الاستطلاعية:

تم تنفيذها خلال الفترة من ٢٠ / ٦ إلى ٢٥ / ٦ / ٢٠١٨م على عينة الدراسات الاستطلاعية، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى عن التأكيد من:

- * توافر المُعاملات العلمية (الصدق والثبات) للاختبارات البدنية المستخدمة في البحث.
- * صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.
- * تدريب المُساعدين على كيفية تطبيق وتسجيل نتائج الاختبارات البدنية (قيد البحث) مرفق (١).
- * الأخطاء المُحتمل ظهورها أثناء إجراء الاختبارات البدنية لتلافيها في الدراسة الأساسية.

١ . الدراسة الاستطلاعية الأولى:

أ) حساب مُعاملات الصدق للاختبارات البدنية (قيد البحث):

تم حساب صدق الاختبارات البدنية (قيد البحث) عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيقها عينة الدراسة الاستطلاعية التي قُسمت إلى مجموعتين .. المجموعة الأولى بلغ قوامها (٦) ناشئات تحت ٨ سنوات يمثلوا المجموعة غير المُميزة، بينما بلغ قوام المجموعة الثانية (٦) ناشئات



تحت ١١ سنة يمثلوا المجموعة المُميزة، والجدول (٢) يوضح دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

جدول (٢)

مُعاملات الصدق (دلالة الفروق بين قياسات الربع الأعلى والربع الأدنى)
في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

قيمة (Z) الحسوبة	المجموعة المُميزة تحت ١١ سنة		المجموعة غير المُميزة تحت ٨ سنوات		وحدة القياس	الاختبارات البدنية قيد البحث
	ع±	/س	ع±	/س		
* ٥.٩٢	٠.٥٥	٩.١٠	٠.٤٠	٧.٣٠	عدد	الجلوس قرفصاء من الرقود
* ٤.٧١	١٠.٢٠	١٦٢.٨٥	١١.٥٥	١٣٠.٤٠	سم	الوثب العريض من الثبات
* ٧.٠٥	١.١٠	٢٨.٦٠	١.٢٥	٢٣.٣٥	عدد	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المُعدل
* ٩.٩٣	٠.١٩	٤.١٥	٠.٢٦	٥.٥٨	ثانية	عدو ١٥ متر من بداية مُتحركة
* ١٢.٣٨	٠.٥٩	١٨.٣١	٠.٧١	٢٣.٤٢	ثانية	الجرى المكوكي (٤ × ١٠ متر)
* ٧.٥٦	٣.٨٠	٨٣.٧٠	٤.٥٠	٦٣.٨٠	درجة	التوازن الحركي
* ٢.٧٥	١.٤٥	١٢.٧٥	١.٦٥	١٠.٠٥	سم	دوران الذراعين خلفاً (الملخا)
* ٣.٢١	١.٢٠	١٢.٥٥	١.٤٠	٩.٩٠	سم	ثني الجذع أماماً من الجلوس الطويل
* ٣.٤٧	٠.٦٠	٣.٨٠	٠.٨٠	٢.٢٥	عدد	نط الحبل

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ١,٩٦

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين قياسات عينة البحث الاستطلاعية (غير المُميزة، المُميزة) في اختبارات القدرات البدنية قيد البحث، ولصالح المجموعة المُميزة، مما يدل على أن هذه الاختبارات تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهي اختبارات صادقة فيما وضعت من أجله.

ب) حساب مُعاملات الثبات للاختبارات البدنية (قيد البحث):

تم إيجاد مُعاملات ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٦) ناشئات تحت ٨ سنوات، حيث اعتبرت الباحثة القياسات الخاصة بالصدق بمثابة تطبيق للاختبارات، ثم تم إعادة التطبيق (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات، والجدول (٣) يوضح مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.



جدول (٣)

مُعاملات الثبات (دلالة الارتباط بين قياسات التطبيق وإعادة التطبيق)
في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

ن = ٦

قيمة (ر) المحسوبة	إعادة التطبيق		التطبيق		وحدة القياس	الاختبارات البدنية (قيد البحث)
	ع±	/س	ع±	/س		
* ٠.٩٠	٠.٣٥	٧.٤٥	٠.٤٠	٧.٣٠	عدد	الجلوس قرفصاء من الرقود
* ٠.٨٥	١١.٢٥	١٣٠.٦٠	١١.٥٥	١٣٠.٤٠	سم	الوثب العريض من الثبات
* ٠.٨٨	١.١٥	٢٣.٥٠	١.٢٥	٢٣.٣٥	عدد	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل
* ٠.٩٢	٠.٢٣	٥.٣٩	٠.٢٦	٥.٥٨	ثانية	عدو ١٥ متر من بداية متحركة
* ٠.٨٩	٠.٦٤	٢٣.٢٠	٠.٧١	٢٣.٤٢	ثانية	الجري المكوكي (٤ × ١٠ متر)
* ٠.٨٤	٤.٢٠	٦٣.٩٥	٤.٥٠	٦٣.٨٠	درجة	التوازن الحركي
* ٠.٩٤	١.٥٥	١٠.١٠	١.٦٥	١٠.٠٥	سم	دوران الذراعين خلفاً (الملخا)
* ٠.٩٣	١.٣٠	٩.٩٥	١.٤٠	٩.٩٠	سم	ثني الجذع أماماً من الجلوس الطويل
* ٠.٨٣	٠.٦٠	٢.٣٠	٠.٨٠	٢.٢٥	عدد	نط الحبل

* قيمة (ر) الجدولية عند د.ح (ن = ٢ - ٤)، مستوى معنوية (٠,٠٥) في اتجاهين = ٠,٨١١

يتضح من جدول (٣) أن قيم مُعاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاختبارات القدرات البدنية قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٨٣ إلى ٠.٩٤)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥). مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

خامساً : مجالات البحث

المجال البشري:

إشتملت عينة البحث الأساسية علي عدد (٦) لاعبات ناشئات لجمباز الأيروبيك تحت (٨) سنوات من نادي طنطا الرياضي .

المجال المكاني :

قامت الباحثة بإجراء قياسات البحث (القبلية والبعديّة) وتنفيذ محتويات البرنامج التدريبي المقترح بصالة الجمباز بنادي طنطا الرياضي .

المجال الزمني :

تم تنفيذ قياسات البحث وتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح خلال الموسم الرياضي ٢٠١٧/٢٠١٨ م حيث قامت الباحثة بإجراء :



* القياس القبلي :

قامت الباحثة بإجراء القياس القبلي يوم الأربعاء الموافق ٢٧ / ٦ / ٢٠١٨ م على المجموعة التجريبية في المتغيرات (قيد البحث) .

* الدراسة الأساسية:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الفترة الزمنية من السبت الموافق ٢٠/٦/٢٠١٨م السبت الموافق ١٥/٩/٢٠١٨م ، قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح لمدة (١٢) إسبوعا بواقع (٢) وحده اسبوعيا حيث بلغ عددها (٢٤) وحدة تدريبية ، إستغرق زمن الوحدة التدريبية (٦٠) دقيقة ، حيث طبق البرنامج أيام (السبت - الأربعاء) ، وبعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح قامت الباحثة بتقييم المتغيرات (البدنية - المهارية)(قيد البحث) ومقارنة ذلك بالقياس القبلي.

* القياس البعدي :

تم اجراء القياسات البعدية في الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٣ / ٩ / ٢٠١٨ م وذلك باستخدام طريقة المحلفين بواسطة عدد (١١) محكمين من ذوى الخبرة في مجال تحكيم جيمباز الأيروبيك ومسجلين بالاتحاد المصرى للجيمباز، عدد (٤) حكام (E) مسئولين خصومات الأداء الفنى والدرجة من (١٠) درجات ، ويتم حذف الدرجة الأعلى والدرجة الأدنى وياخذ متوسط الدرجتين الآخرين ، وعدد (٤) حكام (AR) مسئولين عن خصومات الأداء الجمالى والدرجة من (١٠) درجات ، ويتم حذف الدرجة الأعلى والدرجة الأدنى وياخذ متوسط الدرجتين الآخرين ، وعدد (٢) حكم (D) مسئولين عن احتساب المتطلبات وقيمة الصعوبات ، وعدد (١) حكم (Chair) مسئول عن خصومات المخالفات ومراجعة الدرجات . (١٣ : ٦٨)

وسائل وأدوات جمع البيانات :

لجمع البيانات والمعلومات وتحديد متغيرات البحث إستخدمت الباحثة الوسائل والأدوات التالية:

- جهاز ريستاميتير لقياس الطول (بالسم) ، ميزان طبي لقياس الوزن (بالكجم) ، ساعة إيقاف ، عقلة ، مانيزيا ، أعلام أو أقماع، مرتبه ، قائم مدرج بالسنتيمتر .
- عصا إسطوانية قطرها ٢ سم وطوالها ٢٠ سم، حبل طوله (٦٠) سم ، مسطرة قياس.، بساط رقيق من اللباد، مقعد بدون ظهر إرتفاعه خمسون (٥٠) سم ، أحبال ، سلم الرشاقة ، حواجز (منخفضة، بإرتفاع ٧٠سم)، إطارات ، كور طبية وزن ١كجم ، صندوق .
- بطاقات تسجيل .

وقد تم معايرة جميع الأجهزة للتأكد من سلامتها قبل استخدامها.



أسباب إختيار العينة:

جميع الالعاب مسجلات بالإتحاد المصري للجماز تحت ٨ سنوات ومشاركات في بطولة الجمهورية لموسم (٢٠١٧ - ٢٠١٨).

- الالعاب منتظمات بالتدريب.
- عمر الالعاب التدريبي لا يقل عن ٣ سنوات.
- لا يتعرض الالعاب لأي برنامج تدريبي آخر .
- موافقة ادارة النادي والمدير الفني على تطبيق البرنامج .

سابعاً: البرنامج التدريبي المقترح:

قام الباحث بتصميم البرنامج التدريبي وفقاً لأسس علم التدريب الرياضي والمبادئ التي اتفقت عليها الدراسات المرجعية والمراجع العلمية في تدريب رياضة الجماز.

١ . الهدف من البرنامج التدريبي:

تحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارات الجملة الإجبارية لناشئات جماز الأيروبك تحت ٨ سنوات مرفق (٥).

٢ . محتوى البرنامج التدريبي:

- يحتوي البرنامج التدريبي علي الآتي:
- تدريبات للإحماء .
 - تدريبات الساكيو وتشتمل على (تمرنات لتنمية السرعة الانتقالية والسرعة الحركية والرشاقة). مرفق (٢)
 - تدريبات للتهدة.

٣ . التخطيط الزمني لتنفيذ البرنامج:

بالرجوع الي المراجع العلمية المتخصصة ومنها مفتي حماد (٢٠٠١م) (20) ، عصام عبد الخالق (٢٠٠٣م) (8) ، علي البيك (٢٠٠٩م) (10) ، مفتي حماد (٢٠١٠م) (21) ، عمروحمزة وآخرون (٢٠١٧م) (12) ، تمكنت الباحثه من وضع التخطيط الزمني لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح ، وذلك علي النحو التالي:



٤ . مدة البرنامج :

تباينت مدة برامج تطوير القدرات البدنية والأداء المهاري في رياضة الجمباز ما بين (٦ إلى ١٢) أسبوع، لذا فقد حددت الباحثة مدة البرنامج المقترح بـ (١٢) أسبوع تدريب متصلة.

٥ . عدد وحدات التدريب في الأسبوع :

بالنسبة للناشئين يمكن إدراج تدريبات الساكيو داخل البرامج التدريبية من وحدة تدريبية أسبوعيا إلي وحدتين تدريبيتين أسبوعيا بحد أقصى، حيث حددت الباحثة وحدتين تدريبيتين في الأسبوع أيام (السبت، الأربعاء).

جدول (٤)

التوزيع الزمني لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح (قيد البحث)

عدد الأسابيع	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع	زمن الوحدة التدريبية (ق)	زمن التدريب إسبوعيا (ق)	عدد الوحدات التدريبية في البرنامج	زمن التدريب الكلي للبرنامج (ق)
١٢	٢	٦٠	١٢٠	٢٤	١٤٤٠

٦ . طريقة التدريب المتبعة:

استخدمت الباحثة طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة لما تتميز به هذه الطريقة من التبادل المثالي بين فترات بذل الجهد والراحة من حيث:

- التحكم في درجات الحمل واستخدام الحمل المناسب (متوسط . عالي . أقصى):
 - حمل أقصى من ٩٠ % إلى ١٠٠ % من أقصى ما تستطيع الناشئة تحمله.
 - حمل عالي من ٧٥ % إلى ٨٩ % من أقصى ما تستطيع الناشئة تحمله.
 - حمل متوسط من ٥٠ % إلى ٧٤ % من أقصى ما تستطيع الناشئة تحمله.
- (٢٠ : ١٢٤)، (٨ : ١٦٤)، (١٠ : ٩٩)، (٢١ : ١٠٥)، (١٢ : ٩٩)

٧ . مكونات الحمل التدريبي:

- تدرجت الباحثة في استخدام شدة أداء تدريبات الساكيو لأقصى شدة، حيث تم تنفيذ البرنامج التدريبي في الثلاثة شهور الأخيرة من فترة الإعداد البدني الخاص بما يتناسب واستخدام تلك الأحمال التدريبية.
- تم التحكم في مكونات الحمل (الشدة ، الحجم) عن طريق قياس الحد الأقصى لعدد مرات التكرار لكل تدريب من تدريبات الساكيو.



٨ . تشكيل درجة الحمل:

استخدمت الباحثة الطريقة التموجية (١ : ١)، (٢ : ١) بما يتناسب وأهداف البرنامج التدريب المقترح، وكما هو موضح بالشكل التالي:

الثاني		الأول										لشهر
السادس	الخامس	الرابع		الثالث		الثاني		الأول		الأسبوع		
١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	الوحدة
	•			•		•						حمل أقصى
		•						•		•		حمل عالي
•			•		•		•		•		•	حمل متوسط
الثالث						تابع الثاني						الشهر
الثاني عشر		الحادي عشر		العاشر		التاسع		الثامن		السابع		الأسبوع
٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	الوحدة
	•			•	•		•	•		•		حمل أقصى
		•									•	حمل عالي
•			•			•			•			حمل متوسط

شكل (١)

يوضح شكل (١) تشكيل حمل التدريب خلال الوحدات التدريبية لأسابيع البرنامج التدريبي المقترح

٩ . مكونات الوحدة التدريبية في البرنامج التدريبي المقترح . مرفق (٣):

- الإحماء: (١٠ ق)
- ويشتمل على: (الجري، الوثب، الحجل)، إطالة لجميع عضلات الجسم، مرونة لجميع مفاصل الجسم.
- الجزء الرئيسي: (٤٥ ق)
- التدريبات الخاصة بتدريبات الساكيو والتي تتكون من تدريبات السرعة والرشاقة والسرعة الحركية واشتملت تدريبات البرنامج التدريبي المقترح على عدد (٢٠) تمرين . مرفق (٢).
- الختام (التهديئة): (٥ ق)
- ويشتمل على: (جري خفيف ، تمرينات إطالة ومرونة ، تمرينات استرخاء)



خامساً: المُعالجات الإحصائية:

في ضوء أهداف وفروض البحث .. استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات، واستعانت بالأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الوسيط ، مُعامل الالتواء، اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق ، مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون ، مُعدلات التحسن باستخدام النسبة المئويةية (%)، وقد ارتضت الباحثة مستوى الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥) في اتجاهين، واتجاه واحد.

عرض ومناقشة النتائج :

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية
في اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث)

ن = ٦

مُعدلات التحسن %	قيمة (Z) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	اختبارات القدرات البدنية قيد البحث
		ع±	/س	ع±	/س		
١٧.٩٣ %	* ٤.٧٦	٠.٥٠	٨.٥٥	٠.٣٥	٧.٢٥	عدد	الجلوس قرفصاء من الرقود
٢٠.٤٢ %	* ٤.٠١	٩.٩٠	١٥٥.٧٠	١٠.٩٠	١٢٩.٣٠	سم	الوثب العريض من الثبات
١٩.٨٣ %	* ٥.٧٦	١.٣٥	٢٨.١٠	١.٢٠	٢٣.٤٥	عدد	ثني الذراعين من الانبطاح المائل المُعدل
٢١.٥٤ %	* ٧.٧٠	٠.٢٧	٤.٣٧	٠.٢٢	٥.٥٧	ثانية	عدو ١٥ متر من بداية مُتحركة
٢٠.٢٩ %	* ١٠.٣٩	٠.٦٨	١٨.٦٢	٠.٧٦	٢٣.٣٦	ثانية	الجري المكوكي (٤ × ١٠ متر)
٢٥.٨٩ %	* ٦.٢٥	٣.٧٠	٧٧.٥٥	٤.٣٥	٦١.٦٠	درجة	التوازن الحركي
١٨.٨١ %	* ٢.١٨	١.٢٥	١٢.٠٠	١.٥٠	١٠.١٠	سم	دوران الذراعين خلفاً (الملخا)
١٨.٠٩ %	* ٢.٣١	١.١٠	١١.٧٥	١.٣٥	٩.٩٥	سم	ثني الجذع أماماً من الجلوس الطويل
١٩.١٥ %	* ٢.٧٩	٠.٢٠	٢.٨٠	٠.٣٠	٢.٣٥	عدد	نظ الحبل

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = $1.96 \pm$

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في اختبارات القدرات البدنية (قيد البحث)، ولصالح القياس البعدي.



جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية
في مستوى الأداء المهاري للعينه (قيد البحث)

ن = ٦

مُعدلات التحسن %	قيمة (Z) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	متطلبات الجملة قيد البحث
		ع±	/س	ع±	/س		
٥٠.٩٧ %	* ٤.١٣	٠.١٢	٠.٧٨	٠.٠٨	٠.٥٢	درجة	درجة البداية
٤٠.٠٨ %	* ٨.٥٥	٠.٣٠	٦.٠٠	٠.٣٣	٤.٢٨		درجة الأداء الفني
٣٤.٢٥ %	* ٨.٤٢	٠.٣٣	٥.٦٨	٠.٢١	٤.٢٣		درجة الأداء الجمالي
٣٧.٩٧ %	* ١١.١٥	٠.٤٨	١٢.٤٦	٠.٥٠	٩.٠٣		مجموع الدرجة النهائية لجملة الأيرويك

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = $1.96 \pm$

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية في مستوى الأداء المهاري لناشئات جمباز الأيرويك، ولصالح القياس البعدي.

وبذلك يتحقق الفرض الأول من فروض البحث .. الذي ينص على: (توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية لمجموعة البحث التجريبية في مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جمباز الأيرويك، ولصالح القياس البعدي).

والفرض الثاني من فروض البحث .. الذي ينص على: (توجد فروق في مُعدلات التحسن بين متوسطات القياسات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى بعض القدرات البدنية والأداء المهاري لناشئات جمباز الأيرويك، ولصالح القياس البعدي).

وذلك يتفق مع ما أكده كلا من Baker (2008) (25) Zoran Milano vic (2012) (39) وآخرون ، Devi Prasad (2017) (28) بأن تدريبات الساكيو تعتبر أحد الأشكال التدريبية الحديثة التي ينتج عنها تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد.

ويتفق أيضاً نتائج هذا البحث مع ما أشارت إليه نتائج أبحاث كل من بحث بديعه عبد السميع (2014) (3) ، أحمد سليم (2016) (2) ، محمد الشربيني (2018) (14) Nageswaran، (2013) (35) ، والتي توصلت إلي أن استخدام تدريبات الساكيو لها تأثير إيجابي علي القدرات البدنية والمهارية .

وهذا يتفق مع كلا عصام عبد الخالق (2005) (9) ، مفتي حماد (2010) (21) علي استخدام عنصرالرشاقة في برنامج تدريبات الساكيو يكسب اللاعب العديد من القدرات البدنية مثل



التوازن والسرعة والتوافق والربط بين الحركات وإكتساب المهارات الحركية وإتقانها ، حيث أنه كلما زادت رشاقة اللاعب كلما تحسن مستواه بسرعة.

و تري الباحثه من خلال نتائج البحث واره العديد من الباحثين تظهر أهمية إستخدام مثل هذا الأسلوب التدريبي الحديث وهو تدريبات الساكيو S.A.Q الذي يعتمد في مكوناته علي تدريبات خاصة لتطوير السرعة الإنتقالية والرشاقة والسرعة الحركية ، والتوافق فهذه العناصر تساهم بدرجة كبيرة في تحسين القدرات البدنية الخاصة والمرتبطة بمهارات الجملة الأجبارية لناشئات جمباز الأيروبيك تحت ٨ سنوات .

وفي ضوء ما سبق يتضح بأن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات الساكيو قد أثر إيجابيا علي تحسن القدرات البدنية ومستوي الأداء المهاري للجملة الأجبارية لناشئات جمباز الأيروبيك تحت ٨ سنوات، وبذلك تتحقق أهداف البحث.

الاستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات :

استنادا إلى ما أظهرته نتائج البحث، وفي ضوء القراءات النظرية، والدراسات المرجعية التي إجريت في البيئة المصرية ، والأجنبية ، وفي حدود عينة البحث وطبيعته ، والاختبارات والقياسات المطبقة ، والمعالجات الإحصائية تمكنت الباحثة من التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- تدريبات الساكيو (S.A.Q) لها تأثير إيجابي في تحسين القدرات البدنية المتمثلة في السرعة والرشاقة والقوة العضلية والتوافق العضلي العصبي والتحمل العام للجسم والتوازن والمرونة لناشئات جمباز الأيروبيك تحت (٨) سنوات .
- تدريبات الساكيو (S.A.Q) لها تأثير إيجابي علي تحسين مستوي الأداء المهاري لمهارات الجملة الأجبارية لناشئات جمباز الأيروبيك تحت (٨) سنوات .
- البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الساكيو(S.A.Q) أحدث تأثيرا إيجابيا على العينة (قيد البحث) .

التوصيات :

- في ضوء أهداف البحث وما أسفرت عنه نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي :
- إستخدام تدريبات الساكيو (S.A.Q) في برامج تدريب جمباز الأيروبيك وذلك في المراحل السنوية المختلفة .
 - إستخدام تدريبات الساكيو (S.A.Q) في برامج تدريب الناشئين في جمباز الأيروبيك لما لها



- من تأثير إيجابي علي تحسين مستوى الأداء البدني والمهاري لجملة الأيروبيك .
- ضرورة إحتواء البرامج التدريبية علي تدريبات الساكيو (S.A.Q) للإستفادة منها في الإرتقاء بمستوي أداء لاعبات جمباز الأيروبيك ، وتحسن الدرجة النهائية للجملة ، وتحقيق المستويات العالية .
- توجيه النتائج المستخلصة من هذا البحث للمدربين في مجال الجمباز عامة وجمباز الأيروبيك خاصة للإستفادة منها عند التخطيط للبرامج التدريبية للناشئين .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- الإتحاد المصري للجمباز لجمباز إجباريات جمباز الأيروبيك أنسات (اللجنة الفنية لجمباز الأيروبيك) . (٢٠١٧-٢٠١٨)
- ٢- أحمد نور الدين محمد سليم (٢٠١٦) : "تأثير برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات الساكيو علي تحسين بعض القدرات البدنية ومستوي الأداء الخططي الهجومي الفردي لناشئي كرة القدم" .
- ٣- بديعه علي عبد السميع (٢٠١٤) : "فاعلية تدريبات الساكيو على الفصل الكهربائي للبروتين وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئي ١٠٠ م حواجز" ، بحث منشور .
- ٤- بهاء الدين عبد الفتاح السيد راضي : "تأثير جهاز مساعد مقترح على بعض مهارات الإرتكاز على جهاز المتوازيين لناشئي الجمباز الفني للرجال" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعه بنها .
- ٥- زكي محمد محمد حسن (٢٠١٥) أسلوب تدريب الساكيو S.A.Q ، أحد الأساليب التدريبية الحديثة " السرعة ، الرشاقة ، سرعة الإنطلاق " ، الطبعة الأولى ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
- ٦- سماح بطوطه صالح محمد (٢٠٠٩) : "تأثير التوازن على تحسين الهبوط لبعض مهارات الجمباز الفني ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية .
- ٧- عصام الدين عبد الخالق (١٩٩٢) : " نظريات - تطبيقات " ، دار المعارف ، القاهرة .
- ٨- _____ (٢٠٠٣) : "التدريب الرياضي- نظريات وتطبيقات ، الطبعة الحادية عشر ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .



- ٩- _____ (٢٠٠٥) : التدريب الرياضي " نظريات - تطبيقات " ، ط١٢ ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- ١٠- علي فهمي البيك (٢٠٠٩) : الإتجاهات الحديثة فى التدريب الرياضى ، نظريات وتطبيقات ، طرق قياس
- ١١- عمرو صابر ، بيداء طارق (٢٠١٤) : "فاعلية تدريبات الساكيو على رشاقة رد الفعل ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على حسان القفز" ، بحث منشور .
- ١٢- عمرو صابر حمزة ، نجلاء البدرى : تدريبات الساكيو " S.A.Q الرشاقة التفاعلية ، السرعة الحركية التفاعلية " ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى ، القاهرة . (٢٠١٧)
- ١٣- قانون الدولي للجمباز (٢٠١٧) - : قانون جمباز الأيروبيك المعتمد من اللجنة التنفيذية للإتحاد الدولي للجمباز . (٢٠٢٠)
- ١٤- محمد أحمد عبد العزيز الشربيني : "تأثير تدريبات الساكيو علي بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية والمستوي الرقمي للسباحين الناشئين" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ . (٢٠١٨)
- ١٥- محمد جابر بريقع ، خيرية السكري : برامج تدريب السرعة " السرعة الإنتقالية - الرشاقة والتوازن " ، الجزء الأول ، دار المعارف الإسكندرية . (٢٠١٥)
- ١٦- محمد حسن علاوي (١٩٩٤) : علم التدريب الرياضي ، ط١٣ ، دار المعارف ، القاهرة .
- ١٧- محمد حسني مصطفى محمد : "تأثير تدريبات الساكيو S.A.Q على بعض القدرات التوافقية لدى لاعبي المشروع القومي بمحافظة الدقهلية" ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، مصر . (٢٠١٦)
- ١٨- محمد صبحى حسانين (٢٠٠٩) : القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضة ، الطبعة السادسة ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- ١٩- محمد عبد اللطيف عبد الهادى) : تأثير تدريبات الوية البصرية على مستوى التوازن وبعض مهارات فى الجمباز الفنى للناشئين تحت ١٠ سنوات ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، الإسكندرية . (٢٠١٦)
- ٢٠- مفتي ابراهيم حماد (٢٠٠١) : التدريب الرياضي الحديث "تخطيط وتطبيق وقيادة" ، ط٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة .



- ٢١- المرجع الشامل في التدريب الرياضي (التطبيقات العلمية) ، الطبعة الأولى ، دار الكتب الحديثة ، القاهرة. (٢٠١٠)
- ٢٢- نيفين حسين محمود ، وداد محمد : "تأثير تدريبات (S.A.Q) Speed Agility Quickness) على تطوير أداء بعض مهارات الهجوم المركب لدى فتيات رياضة الجودو" ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي الدولي السابع حول " المرأة والرياضة رهانات وتحديات" . مجاهد (٢٠١٦)
- ٢٣- يحيى السيد اسماعيل (٢٠٠٢) : التقنية الحديثة في مجال التدريب ، الطبعة الاولى ، المركز العربي للنشر ، القاهرة .

ثانيا : المراجع الأجنبية .:

- 24-Arjunan (2015) : Effect of speed, agility, and motor speed training (S.A.Q) on some physical variables in football school beginners
- 25-Baker , D and Newton, R (2008) : Comparison of lower body strength , power , acceleration, speed, agility and sprint momentum to describe and compare playing rank among professional rugby league players, J Strength Cond Res 22: 153-158.
- 26 -Bento Devaraj (2013) : Effects of saxio training (S.AQ) on some physical variables of hockey players
- 27-Brown, R. Gymnastics (2013) : Your best meet ever! Longwood, FL: RJC
- 28-Devi Vara Prasad (2017) : Investigation of SAQ Training Verses Sprint Interval Training Impact on Basketball Throw For Accuracy of Men Basketball Players, JAN-FEB.
- 29-Jensern, R., Fisher, A (2004) : Scientific basis of athletic condition lea feigner Philadelphia.
- 30-Kudo, E (2008) : The Martial Arts Education in Akita Han;o, Internet , [http:// ci.nii.ac.jp](http://ci.nii.ac.jp).
- 31-Kodai (2013) : The effect of the training on the level of fitness for wrestlers.
- 32-Mario Jovanovic ,Goran Sporis, Darija omrcen , Fredi Fiorentini(2011) : Effects of speed ,agility , quickness training method on power performance in elite soccer players, Journal of Strength and Conditioning Research,25(5) /1285-1292.
- 33-Mujika ,Cox ,Burke & Tumity (2001) : The effect of developing the special physical variables on the skilful performance of the fencing



- young players, Journal article, Paris, France.
- 34-N Chandrakumar, C Ramesh(2015)** : Effect of ladder drill and SAQ training on speed and agility among sports club badminton players, International Journal of Applied Research.
- 35-Nageswaran (2013)** : Effect of SAQ Training on Speed Agility and Balance among Inter Collegiate Athletes, Ijsr - International Journal of Scientific Research, Volume: 2 | Issue: 1 | January.
- 36-Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Andrew Edwards(2009)** : Effects of SAQ Training and Small- Sided Games on Neuromuscular Functioning in Untrained Subjects, International Journal of Sports physiology and Performance,4,494-505
- 37-Vikram Singh (2008)** : Effects of (S.A.Q) drills on skills Of volleyball players ,A THESIS, Submitted to the Lakshmibai National of Physical Education , Gwalior.
- 38-Yarkony , bonen and angleom (2000)** : physical education and sport may field publishing company , California.
- 39-Zoran Milano vic,Goran Sporis,Nebojsa, Trajkovic,Nic James, Kresimir Samija (2012)** : Effects of a 12 Week SAQ Training Programme on gility with and without the Ball among Young Soccer Players, Journal of Sports Science and Medicine , 12, 97-103.
- 40-Zoran Milanovic (2014)** : Is the S.A.Q training improved with the flexibility of the enemy of young football players