مجلة سيناء لعلوم الرياضة

أثر تدريبات الساكيو على تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحسين المستوى الرقمي لمتسابقى 200م عدو تحت 18سنة

د/ حازم عبد التواب عبد الرحيم

مدرس بقسم نظريات وتطبيقات مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية - جامعة العريش

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على أثر تدريبات الساكيو على تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحسين المستوى الرقمي لمتسابقى 200م عدو تحت 18سنة. استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى لمجموعة واحدة تجريبية، تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي 200متر تحت 18 سنة بنادي كفر الشيخ الرياضي للموسم (2018/2017م) البالغ عددهم 8عدائيين والعينة الاستطلاعية تضمنت عدد (3) لاعبين 200متر عدو من نادي طنطا الرياضي ومن خارج عينة البحث الأساسية. ومن أهم النتائج أن تطبيق البرنامج التدريبي أدى إلى نسبة تحسن إيجابية في كل الاختبارات البدنية وخاصة التوافق الكلى للجسم وكان له أعلى نسبة تحسن في اختبار نط الحبل (26,6%) ومن أهم التوصيات الاستعانة باستخدام تدريبات جديدة تكميلية لتدريبات الأثقال والبليومترك مثل تدريبات الساكيو فى سباقات المضمار فى برنامج واحد.

مقدمة البحث:

أصبح التطور السريع في تحقيق المستويات العالية في شتى الرياضات، يسير متواكبا مع تطور علم التدريب الرياضي سواء من استخدام طرق وأساليب تدريبية أو تدريبات مستحدثة في تصميم البرامج التدريبية، لذا مازالت الجهود مستمرة نحو إلقاء الضوء على كل ما هو جديد ومستحدث في هذا المجال وتطبيقاته، من أجل رفع مستوى الحالة التدريبية وبلوغ المستويات العالية.

ويشير عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م) إلى أن تدريبات الساكيو S.A.Q أصبحت من التدريبات شائعة الاستخدام حديثا في المجال الرياضي، وقد أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من الفعاليات الرياضية. (6 :9)

ويرى فيلمورجان وبالانيسامى Velmurugan & Palanisamy (2012م) أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلى الانجاز الرياضي، قاد العلماء للبحث عن طريق تدريب يكون لها تأثيرات ايجابية على الأداء واكتساب ميزة تنافسية، وتعتبر تدريبات الساكيو S.A.Q إحدى وأحدث هذه التقنيات المستخدمة في المجال الرياضي والتي

استرعت الانتباه في الآونة الأخيرة (20:432)

ويذكر ماريو جوفانوفيتش واخرون Mario Jovanovic, et al (2011م) أن مصطلح الساكيو S.A.Q مشتق من الحروف الأولى من السرعة الخطية Speed، الرشاقة Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness.(13: 1285) ويضيف فيلمورجان و بالانيسامى **Velmurugan & Palanisamy (2012م)** أن تدريبات الساكيو S.A.Qنظام تدريبي حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد. (20 :432)

ويشير ريمكو يولمان وآخرون Remco Polman, et al (2009م) إلى أن تدريبات الساكيوS.A.Q نظام تدريبي متكامل يهدف إلى تحسين التسارع والتوافق بين العين واليد والقدرة الانفجارية وسرعة الاستجابة (17: 494)

ويرى طارق فاروق عبد الصمد (2002م) أن هناك علاقة ارتباطيه بين السرعة الانتقالية والرشاقة والسرعة الحركية، والسرعة الانتقالية هي قدرة اللاعب على أداء حركات متتابعة ومتشابهة في أقصر زمن ممكن، بينما الرشاقة فهي قدرة اللاعب على تغيير أوضاعه في الهواء، والسرعة الحركية هي أقصى انقباض أو استجابة حركية للعضلة في أقل زمن ممكن (2 : 14)

ويوضح يونج وفارو Young & Farrow (2006م) أن القدرة على تغيير الاتجاهات بسرعة يكون كما يلي البدء بالانفجارية يتبعها التوقف ثم يليها التباطؤ ثم تغيير الاتجاه والتسارع مرة أخرى مع الحفاظ على التوازن الديناميكي أثناء الأداء (24: 22) ويضيف **عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م)** أن تدريبات الساكيو S.A.Qتركز بشكل كبير على نموذج الجري السليم (فنيات الجري) بالإضافة إلى الأنماط الحركية الانفجارية في الرياضات التي تتطلب السرعة القصوى والرشاقة والسرعة.

ويشير عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م) إلى أن تدريبات الساكيو S.A.Q تمارس كبرنامج إضافي تكميلي بجانب تدريبات المقاومة والتي تمارس في صالات الجيم، وذلك للاستفادة من ناتج القوة العضلية المكتسبة من تدربيات المقاومات ونقلها للأداء الميداني من خلال تدريبات الساكيو S.A.Q، وتستخدم أيضا في جزء الإحماء البدني لتميزها بالديناميكية والمرونة أو كجزء رئيسي داخل البرنامج التدريبي أو كبرنامج مستقل. (6 :9، 10)

ومما سبق يرى الباحث أن هذه العناصر البدنية هى عناصر بدنية يحتاج إليها عدائي 200م تحت 18سنة لذلك فاستخدام تدريبات الساكيو ربما ستحقق الهدف العام من التدريب وهو تحسين المستوى الرقمي للعينة قيد البحث.

ويشير عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2009م) إلى أن عدائي 200متر عند العدو حول المنحنى يميل الجذع إلى ناحية اليسار مع ملاحظة انحراف مقدمة القدم اليسرى إلى الداخل وعلى حافة المشط الخارجية قليلا، ويميل الكتف الأيسر إلى أسفل باتجاه المنحنى وتختلف حركة الذراعين في المنحنى حيث أن قبضة اليد اليسرى يقل ارتفاعها وكذلك حركتها إلى الخلف تكون قصيرة أما حركة الذراع اليمنى فإنها ترتفع في أثناء توجهها إلى الأمام أعلى مستوى الذقن وذلك نظرا للميل الجسم عند دوران المنحنى.(4 :118)، فالعدو في المنحنى يختلف عن العدو في خط مستقيم.

ويؤكد محمد عبد الغنى عثمان (1999م) على أن سباق 200م عدو يحتاج إلى عناصر بدنية خاصة والتي تميزه عن غيره من سباقات المضمار وتتمثل في كل من تحمل السرعة والقوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة ولتنمية كل هذه العناصر يجب على العداء أن يلزم برنامج تدريبي شاق أو مبنى على أسس علمية حديثة.(12 :63)

ويوضح مؤمن محمد عبد الجواد عبد الناصر (2016م) أن سباق 200متر عدو فريد من نوعه حيث يجمع بين مجموعة مختلفة من العناصر مثل السرعة القصوى وتحمل السرعة قصير المدى بالإضافة إلى توافر قدر عال من مستوى الأداء المهارى.(8:33)

ويرى سعد فتح الله محمد العالم (2015م) ضرورة الاهتمام بعدائي200م في سن مبكر فاللاعب الجاميكى يوسين بولت في سن21سنة حطم الرقم العالمي والاولمبي في دورة بكين 2008م لمسابقة 100عدو بزمن 9,69 ثانية ومسابقة 200متر بزمن 19,20ثانية (1 :11)

ويشير فراج عبد الحميد توفيق (2004م) إلى أن زمن عدو 200متر يتوقف على قدرات وإمكانيات خاصة للاعب تساعده في توزيع الجهد على المسافة وعلى كيفية الجري في المنحنى كما يجب أن يتميز العداء بقدرته على الاسترخاء حتى يستطيع المحافظة على سرعته خلال المسافة.(7 :39)

مشكلة البحث:

من خلال ملاحظتي لتدريب عدائي200م عدو تحت 18سنة وجدت اعتماد معظم المدربين على استخدام تدريبات الأثقال؛ لتنمية وتطوير القوة وتدريبات ABC لتحسين المهارات الأساسية للعدو و تدريبات البليومترك؛ لتنمية وتطوير السرعة، وإتباع المدربين نمط معين لا يتغير في وضع البرامج التدريبية ربما أدى إلى ثبات وهبوط المستوى الرقمي لفترات طويلة من التدريب لزمن سباق 200متر للشباب تحت 18 سنة كما هو موضح بالجدول التالي:

لذلك يرى الباحث أن استخدام تدريبات جديدة تكميلية لتدريبات الأثقال والبليومترك مثل تدريبات الساكيو والاهتمام بالمنافسات التجريبية وإتباع إيقاع عدو معين، خاصة أن عدائى200عدو يعدو في المنحنى والخط المستقيم لذلك يحتاج إلى تحسين السرعة الخطية والرشاقة والسرعة الحركية التفاعلية وتحسين التسارع والتوافق و سرعة الاستجابة، لذلك وجد الباحث ربما تطبيق برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو سيؤدى إلى تحسين المستوى الرقمي لعدائي 200م تحت 18 سنة، **ويؤكد عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م)** على أن تدريبات الساكيو S.A.Q تركز بشكل كبير على نموذج الجري السليم (فنيات الجري) بالإضافة إلى الأنماط الحركية الانفجارية في الرياضات التي تتطلب السرعة القصوى والرشاقة والسرعة الحركية التفاعلية كشرط أساسي لتحيق الانجاز الرياضي. (6 : 9)

هدف البحث:

التعرف على أثر تدريبات الساكيو على تنمية بعض المتغيرات البدنية الخاصة وتحسين المستوى الرقمي لمتسابقي 200م عدو تحت 18سنة.

جدول (1)

م	اسم المتسابق	النادي	الزمن	الموسم الرياضي
1	زياد إيهاب أحمد	سبورتنج	22.59ث	2002م/ 2003م
2	عمرو إبراهيم مصطفى	الأهلي	21.40ث	2003م/ 2004م
3	عمرو إبراهيم مصطفى	الأهلى	21.16ث	2004م/ 2005م
4	شريف أمان الله مصطفى	الأهلى	21.91ث	2016م/ 2017م
5	إبراهيم يسرى إبراهيم	الأهلى	22.59ث	2017م/ 2018م

فروض البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية قيد البحث.

2- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في المستوى الرقمي قيد البحث.

مصطلحات البحث:

تدريبات الساكيو S.A.Q:

وهى نظام تدريبي تكميلي متكامل يهدف إلى محاكاة مواقف اللعب التنافسية من خلال تجزئة السرعة إلى ثلاث مكونات رئيسية هي السرعة الخطية Speed والرشاقة Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness (3 : 6)

تدريب الساكيو S.A.Q:

شكل تدريبي تكاملي يتم فيه التناوب بين تدريبات السرعة الانتقالية وتدريبات الرشاقة وتدريبات السرعة الحركية التفاعلية في نفس الوحدة التدريبية. (2 : 13)

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته لتطبيق البحث وإجراءاته، باستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي والبعدى لمجموعة واحدة تجريبية.

ثانيا: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي 200متر تحت 18 سنة بنادي كفر الشيخ الرياضي للموسم (2018/2017م) البالغ عددهم 8 عدائيين والعينة الاستطلاعية تضمنت عدد(3) لاعبين 200متر عدو من نادي طنطا الرياضي ومن خارج عينة البحث الأساسية.

مجالات البحث:

أ- المجال الزمني:

أولاً: التخطيط الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو، مرفق (3)

استغرق تنفيذ البرنامج 8أسابيع بواقع 32 وحدة تدريبية يومية مقسمة على فترتين:

- فترة إعداد بدني خاص:استغرق 4أسابيع بواقع16وحدة تدريبية90ق بإجمالي زمن (1440ق)

جدول (2)

تخطيط التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام تدريبات الساكيو									
الفترة	فترة إعداد بدني خاص				فترة ما قبل المنافسات				فترات الموسم
الأسابيع / شدة الحمل	1	2	3	4	5	6	7	8	عدد الأسابيع
	%75	%65	%95	%85	%100	%65	%80	%60	الحمل التدريبي
حمل تدريبي أقصى			•		•				من 90%:100%
حمل تدريبي عالي	•			•			•		من 75% : 90%
حمل تدريبي متوسط		•				•		•	من 50% :75%
عدد الوحدات / العناصر	4	4	4	4	4	4	4	4	32وحدة
	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق	90ق	زمن الوحدة
إحماء + إطالات	54	54	54	54	54	54	54	54	432ق
تحمل سرعة	36	36	36	18	36	36	18	36	252ق
قوة مميزة بالسرعة	36	36	---	36	18	18	18	18	180ق
سرعة رد فعل	18	18	18	18	18	18	36	18	162ق
سرعة قصوى	---	----	36	----	36	54	36	36	198ق
مرونة خاصة	18	18	18	18	18	18	18	18	144ق
توافق كلى وبين العين واليد والعين والقدم.	18	18	18	18	-----	-----	-----	-----	72ق
توازن ثابت وحركي	18	18	18	18	------	------	----	-----	72ق
بليومترك (AB، حجلات ووثبات)	72	54	54	54	54	54	36	36	414ق
ساكيو (دوائر تدريبية تضم 50 تمرينًا)	54	72	90	90	90	90	108	108	702ق

تكنيك (ضبط إيقاع العدو لأكثر من تكنيك	36	36	18	18	18	18	18	36	198ق
مسابقات تجريبية (لتثبيت إيقاع العدو)	-----	----	----	18	----	----	18	------	54ق
زمن التدريب الأسبوعى	360	360	360	360	360	360	360	360	2880ق
التهدئة	زمنها 5 ق من خارج زمن الوحدة التدريبية								

الفترة	التكرارات		المجموعات		الراحة بين التمرينات		الراحة بين المجموعات		الهدف الرئيسي	طريقة التدريب
	من	إلى	من	إلى	من	إلى	من	إلى		
إعداد بدني خاص باستخدام (تدريبات البليومترى والدوائر التدريبية لتدريبات الساكيو)	2	4	3	4	60ث	1,20	2	2,30	تحمل سرعة	فترى منخفض الشدة
	2	4	3	4	60ث	1,20	2,15	3	قوة مميزة بالسرعة	فترى منخفض الشدة
	4	6	2	3	1,20	1,40	2,30	3,30	سرعة قصوى	تكراري دائري
	4	6	2	3	1,20	1,40	2,20	3	قوة مميزة بالسرعة	فترى مرتفع الشدة
ما قبل المنافسات باستخدام الدوائر التدريبية لتدريبات الساكيو .	6	8	2	3	1,40	2	2,30	3,30	سرعة قصوى	تكراري دائري
	6	8	2	3	1,40	2	2,30	3,30	سرعة قصوى	تكراري دائري
	4	6	3	4	1,20	1,40	2,30	3,30	سرعة قصوى	تكراري دائري
	2	4	3	4	1,15	1,30	2,15	3,30	سرعة قصوى	تكراري دائري
الاجمالى	1440ق				1440ق				2880ق	
	24س				24س				48س	

- فترة ما قبل المنافسات:استغرق 4أسابيع بواقع16وحدة تدريبية90ق بإجمالي زمن (1440ق)

بلغ إجمالي زمن البرنامج التدريبي2880دقيقة بواقع 48 ساعة تدريبية.

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء القياسات الجسمية والاختبارات البدنية والمستوى الرقمي للعينة الاستطلاعية وقوامها 3لاعبين وذلك يوم السبت الموافق 2018/9/15م في تمام الساعة الرابعة عصراً حتى السادسة،وذلك للتأكد من تجانس العينة وإعتدالية البيانات.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

تم إجراء الدراسة خلال الموسم الرياضي 2017 /2018م ، حيث تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية يوم السبت الموافق16 /9/ 2018م وكان الغرض منها التعرف على:

(تحديد الأدوات والأجهزة اللازمة لإجراء الاختبارات، التدريب العملي لتنفيذ الاختبارات، تحديد عدد المساعدين، تحديد مدى سهولة وصعوبة تنفيذ الاختبارات، التأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة، ترتيب الاختبارات بما يتوافق مع الوقت والجهد وسهولة التنفيذ، إتقان الباحث والمساعدين لطرق إجراء القياسات والاختبارات، تحديد الوقت المستغرق لكل اختبار على حدة وإجمالي الوقت لإتمام إجراء كل الاختبارات)

الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية الثالثة يوم الأحد 2018/9/16م وكان الهدف التعرف على:

(مدى مناسبة الفترة الزمنية للوحدة التدريبية اليومية لإتمام هدف الوحدة اليومية، إمكانية تنفيذ الوحدة التدريبية بما يتناسب مع الإمكانيات المتاحة، مدى إمكانية قياس مستوى الشدة لكل لاعب أثناء أداء تدريبات الساكيو، مدى مناسبة التكرارات لمستوى الشدة المطلوبة، كيفية تطبيق تدريبات البليومترك والساكيو خلال وحدة تدريبية واحدة وتحديد عدد المساعدين للباحث)

القياس القبلي:

تم إجراء القياسات الجسمية والاختبارات البدنية وذلك يوم الاثنين الموافق 2018/9/17م في تمام الساعة الخامسة عصراً حتى الثامنة، تم قياس المستوى الرقمي يوم الثلاثاء الموافق 2018/9/18 في تمام الساعة الرابعة والنصف عصراً حتى السادسة.

الدراسة الأساسية:

تم بدء الدراسة الأساسية وتطبيق البرنامج التدريبي يوم الأربعاء الموافق 2018/9/19م مع مراعاة أن البرنامج يطبق خلال فترة الإعداد الخاص ، فترة ما قبل المنافسات واستمر البرنامج لمدة شهرين حتى يوم الاثنين الموافق 2018/11/19م.

القياس البعدى:

وذلك يوم الثلاثاء والأربعاء الموافق 2018/11/20،21م، تم إجراء الاختبارات البدنية وقياس المستوى الرقمي في تمام الساعة الثالثة عصراً حتى السادسة مساءاً.

المساعدين:

تم الاستعانة بعدد 4حكام للألعاب القوى (عدد1 أذن للبدء وعدد 3 مستخدمين ساعة الإيقاف والباحث للتسجيل الزمن).

ثالثاً: المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث الإحصاء اللابارامترية (اختبار كولموجراف سميرانوف،اختبار ويلككسون) وذلك لمناسبتها لطبيعة هذه الدراسة (5 : 280).

ب- المجال المكاني:

قام الباحث بإجراء جميع القياسات القبلية والبعدية وتنفيذ محتوى البرنامج التدريبي في الإستاد الرياضي الذي يشتمل على (أرض الملعب و تراك قانوني 400متر وعدد (8) حارات وجوانب الملعب تستخدم في حالة التمرين ومباريات فرق كرة القدم وصالة اللياقة البدنية التابعة للشباب والرياضة).

أدوات ووسائل جمع البيانات:

أ- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

(ميزان طبي لقياس الوزن، جهاز ستاميتر لقياس الطول، ساعة إيقاف، جير، 5 حواجز لألعاب القوى، حبال، مسطرة مدرجة، شريط قياس، أقماع، أساتك مطاطة بدرجات مختلفة المقاومة، جاكت أثقال، صناديق خشبية بارتفاعات مختلفة، كرات طبية بأوزان (2،3،5) كجم ومقعد سويدي حر).

ب- أجهزة الجيم المستخدمة خلال البرنامج: مرفق (4)

(جهاز بنش مستوي وعالي، جهاز sms، جهاز أكتاف (خلفي، أمامي، جانبي)، جهاز همر وسحب للظهر، جهاز باي وتراي، جهاز عقلة و متوازي حر ومتوازي الجهاز، دامبلزات بأوزان تبدأ من 2,5 كجم إلى 25كجم، طارات حديدية بأوزان تبدأ من 2,5كجم إلى 25كجم . بار حديدي وزنه 20 كجم، بار حديدي حر وزنه 7,5 كجم)

ج- تمرينات الساكيو S.A.Q المستخدمة خلال البرنامج واشتملت على:

50 تمريناً مستخدم في الدوائر التدريبية على شكل محطات بواقع خمس دوائر كل دائرة بواقع 10 تمرينات من تدريبات الساكيو S.A.Q وهى مرتبة كالتالي: **مرفق (5)**

الاختبارات البدنية المستخدمة فى البحث. مرفق (1)

التوزيع الطبيعي للعينة الواحدة في متغيرات النمو والمتغيرات الانثروبومترية:

يوضح جدول (5) أن قيم اختبار كولموجرف سميرنوف للقياس القبلي للعينة الواحدة في متغيرات دلالات النمو والمتغيرات الانثروبومترية اقل من القيمة الجدولية لقيمة z عند مستوى معنوية 0.05مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات أفراد مجموعة الدراسة الاساسية وعددهم8 لاعبين والاستطلاعية وعددهم 3 لاعبين في تلك المتغيرات وان القيم تتبع التوزيع الطبيعي.

جدول (3)

تدريبات الساكيو S.A.Q			
الصفة البدنية / عدد الدوائر التدريبية	السرعة	الرشاقة	السرعة الحركية
الدائرة التدريبية الأولي	3	3	4
الدائرة التدريبية الثانية	3	3	4
الدائرة التدريبية الثالثة	3	3	4
الدائرة التدريبية الرابعة	3	3	4
الدائرة التدريبية الخامسة	3	3	4
عدد التمرينات بكل دائرة	15 تمرين	15 تمرين	20 تمرين
بإجمالى عدد التمرينات	50 تمريناً		

جدول (4)

م	الاختبار	الصفة البدنية المقاسة	وحدة القياس	رقم المرجع
1	اختبار عدو 30م من البدء الطائر	قياس السرعة الانتقالية	الثانية	(10 : 292، 29)
2	اختبار الجري الزجزاجى	قياس الرشاقة	الثانية	(10 :282، 281)
3	اختبار نط الحبل	قياس التوافق الكلى للجسم	العدد	(10: 320، 321)
4	اختبار مدى الحركة حول المحور الرأسي للعمود الفقري	قياس مدى الحركة حول المحور الرأسي للعمود الفقري	سم	(10 :271، 272)
5	اختبار الوثب العريض من الثبات	قياس القدرة العضلية للرجلين	المتر	(9 : 185، 186)

جدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم كولموجرف سميرنوف للعينة الواحدة في متغيرات دلالات النمو والمتغيرات الانثروبومترية قيد البحث. (ن=11)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجراف سميرانوف	احتمالية الخطأ P	الدلالة
	دلالات النمو						
1	السن	السنة	16.681	0.337	0.282	0.661	غير دالة
2	العمر التدريبي	السنة	3.181	0.650	0.282	0.661	غير دالة
	المتغيرات الانثروبومترية						
1	الطول	سم	177.727	3.502	0.167	0.661	غير دالة
2	الوزن	كجم	65.272	5.001	0.194	0.661	غير دالة

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية0.05=1.96

يوضح جدول (6) أن قيم اختبار كولموجرف سميرنوف للقياس القبلي للعينة الواحدة في الاختبارات البدنية قيد البحث اقل من القيمة الجد ولية لقيمة z عند مستوى معنوية0.05مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات أفراد مجموعة الدراسة الاساسية وعددهم8 لاعبين والاستطلاعية وعددهم 3 لاعبين في تلك المتغيرات وان القيم تتبع التوزيع الطبيعي.

يوضح جدول (7) أن قيم اختبار كولموجرف سميرنوف للقياس القبلي للعينة الواحدة في المستوى الرقمي قيد البحث اقل من القيمة الجدولية لقيمة z عند مستوى معنوية 0.05مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين درجات أفراد مجموعة الدراسة الاساسية وعددهم 8 لاعبين والاستطلاعية وعددهم 3 لاعبين في المستوى الرقمي وان القيم تتبع التوزيع الطبيعي.

يوضح جدول (8) دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ويلككسون اللابارامترى بين القياسين القبلي والبعدى لأفراد عينة البحث في الاختبارات البدنية حيث كانت قيمة zالمحسوبة اكبر من قيم z الجدولية عند مستوى معنوية0.05 كما يتضح أن قيمة P<0.05 مما يدل على وجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في المتغيرات البدنية قيد البحث.

يوضح جدول (10) دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ويلككسون اللابارامترى بين القياسين القبلي والبعدى لأفراد عينة البحث في متغير المستوى الرقمي حيث كانت قيمة z المحسوبة اكبر من قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية0.05 كما يتضح أن قيمة P<0.05 مما يدل على وجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى في المستوى الرقمي قيد البحث.

مناقشة النتائج:

يوضح الباحث أن المتسابقين متوسط العمر التدريبي لديهم(181, 3) وبهم متسابقين حصلوا على مركزين فى بطولة الجمهورية ناشئين (بنين– بنات) المقامة في المركز الاولمبى بالمعادى خلال المدة من 28-8/30/ 2018م وهم زياد مجدى محمد بزمن (40, 23ث) في المركز الرابع ومحمود مصطفى محمود بزمن (05, 24ث) علمًا بأن المتسابق زياد مجدى قد تراجع رقمه من بطولة الجمهورية المقامة فى شهر 3/ 2018م برقم (75, 22ث) واحتل به المركز الثاني وهم من العينة الاساسية قيد البحث، لذلك سعى الباحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقنن من حيث الشدة والحجم والراحة بين التمرينات والمجموعات وعلاج قصور من البرنامج التدريبي التقليدي القائم على استخدام تدريبات الأثقال؛ لتنمية وتطوير القوة وتدريبات ABC لتحسين المهارات الأساسية للعدو وتدريبات البليومترك؛ لتنمية وتطوير السرعة، ربما أدى إلى هبوط المستوى الرقمي، لذلك يرى الباحث أن استخدام تدريبات جديدة تكميلية لتدريبات الأثقال والبليومترك مثل تدريبات الساكيو والاهتمام بالمنافسات التجريبية وإتباع إيقاع عدو معين، خاصة أن عدائى200عدو يعدو في المنحنى والخط المستقيم لذلك يحتاج إلى تحسين السرعة الخطية والرشاقة والسرعة الحركية التفاعلية وتحسين التسارع والتوافق و سرعة الاستجابة.

جدول (6): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم كولموجرف سميرنوف للعينة الواحدة في الاختبارات البدنية قيد البحث في القياس القبلى. (ن=11)

م	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجراف سميرانوف	احتمالية الخطأ P	الدلالة
1	اختبار عدو 30م من البدء الطائر	الثانية	4.688	0.374	0.209	0.661	غير دالة
2	اختبار الجري الزجزاجى	الثانية	12.513	0.524	0.181	0.661	غير دالة
3	اختبار نط الحبل	العدد	61.363	19.242	0.191	0.661	غير دالة
4	اختبار مرونة العمود الفقري (يمين)	سم	32.363	4.365	0.205	0.661	غير دالة
5	اختبار مرونة العمود الفقري (يسار)	سم	32.454	5.750	0.149	0.661	غير دالة
6	اختبار الوثب العريض من الثبات	سم	1.920	0.087	0.118	0.661	غير دالة

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية0.05=1.96

جدول (7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم كولموجرف سميرنوف للعينة الواحدة في المستوى الرقمي قيد البحث في القياس القبلي. (ن=11)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كولموجراف سميرانوف	احتمالية الخطأ P	الدلالة
1	المستوى الرقمي	الثانية	25.009	0.414	0.149	0.661	غير دالة

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05=1.96

جدول(8): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي و البعدى لدى أفراد العينة باستخدام اختبار ويلكوكسون اللابارامترى للاختبارات البدنية قيد البحث. (ن=8)

د	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		الإشارات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ P	نسبة التحسن %
		س	±ع	س	±ع							
1	اختبار عدو 30م من البدء الطائر	4.672	0.394	3.871	0.422	السالبة	7	5.00	35.00	2.380-	0.17	20.6-
						الموجبة	1	1.00	1.00			
2	اختبار الجري الزجزاجى	12.442	0.568	11.416	0.541	السالبة	7	5.00	35.00	2.383-	0.17	8.9-
						الموجبة	1	1.00	1.00			
3	اختبار نط الحبل	56.875	20.489	71.750	20.338	السالبة	1	4.57	32.00	1.960-	0.50	26.1
						الموجبة	7	4.00	4.00			
4	اختبار مرونة العمود الفقري (يمين)	31.125	4.486	37.875	1.642	السالبة	0	4.50	36.00	2.527-	0.12	21.1
						الموجبة	8	0.00	0.00			
5	اختبار مرونة العمود الفقري (يسار)	30.000	4.486	37.375	1.846	السالبة	0	4.50	36.00	2.536-	0.11	24.58
						الموجبة	8	0.00	0.00			
6	اختبار الوثب العريض من الثبات	1.903	0.077	2.042	0.087	السالبة	0	0.00	0.00	2.533-	0.11	7.30
						الموجبة	8	4.50	36.00			

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية0.05=3

جدول (9): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى لدى أفراد العينة باستخدام اختبار ويلككسون اللابارامترى لمتغير المستوى الرقمي قيد البحث. (ن=8)

المتغير	القياس القبلى		القياس البعدى		الإشارة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	احتمالية الخطأ P	نسبة التحسن %
	س	±ع	س	±ع							
المستوى الرقمي	25.016	0.485	23.497	0.488	السالبة	8	4.50	36.00	2.521-	0.12	6.072
					الموجبة	0	0.00	0.00			

قيمة z الجدولية عند مستوى معنوية0.05=3

لذلك وجد الباحث ربما تطبيق برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الساكيو سيؤدى إلى تحسين المستوى الرقمي لعدائي 200م، كما هو واضح في حدوث فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى لدى مجموعة البحث التجريبية في الاختبارات البدنية والمستوى الرقمى كما في الجدول رقم (8،9) كما في دراسة كما في دراسة **ميلان كو، كلافورا وطاها Milan coh, Klavora, P. Taha(2002م)** (15)، **دراسة سارة تشيرشيل وآخرون Sarah chill, Aki I. t. salo, Grant, trewar tha (2011م)** (16)، وبالفعل تحسنت أزمنة العينة قيد البحث وخاصة اللاعب زياد مجدى محمد برقم (73, 22) ومحمود مصطفى محمود برقم (81, 22)- أدى البرنامج إلى نسبة تحسن إيجابية في الاختبارات البدنية التي تقيس السرعة الانتقالية، الرشاقة، التوافق الكلى للجسم، مدى الحركة حول المحور الرأسي للعمود الفقري، القدرة العضلية للرجلين وراعى البرنامج العناصر البدنية الخاصة الأخرى، كما في الجدول رقم (8) **ويؤكد عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م)** على أن تدريبات الساكيو S.A.Q تستخدم في المجال الرياضي للاستفادة منها في تحسين (التسارع Acceleration، حركات الذراع Arm action، التحركات Ftootwork، زمن الاستجابة Respons time، الانفجارية Explosion، الوعى البصرى Visual awareness، توافق العين واليد (Hand- eye co- ordination (6: 14) كما في دراسة **روبرت لندز Robert Lindsey (2009م)** (18)، كما في دراسة **تونى راينوادس Tony Reynoids (2006م)** (19)، كما في دراسة **زوران ميلانوفيتش Zoran Milanovic, et al. (2012م)** (23)، كما في دراسة **فيكرام سينغ Vikram Singh, (2008م)** (21).

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا: الاستنتاجات:

- أدى البرنامج إلى نسبة تحسن إيجابية في كل الاختبارات البدنية وكان التوافق الكلى للجسم له أعلى نسبة تحسن في اختبار نط الحبل (26,6%)، ويرجع الباحث ذلك الى كثرة إستخدام التمرينات فى البرنامج التى يستخدم فيها أكثر من جزء من أجزاء الجسم خلال أداء التمرينات الخاصة بتدريبات الساكيو، يليها اختبار مرونة العمود الفقرى (يسار) (24,58%) ويمين (21,1%) يليها اختبار عدو 30م من البدء الطائر (20,6%) ثم اختبار الجري الزجزاجى (9,8%) ثم اختبار الوثب العريض من الثبات (7,30%) .
- أدى البرنامج إلى نسبة تحسن إيجابية في المستوى الرقمي بنسبة (6,072%) وهى نسبة تحسن أفضل من المواسم السابقة وذلك عن نتائج البطولات السابقة حيث تم تطبيق البرنامج مع بداية الإعداد للبطولة التالية وأخذ فترة راحة إيجابية لمدة إسبوعين حيث كان زمن المتسابق زياد مجدى محمد بزمن (40, 23 ث) في المركز الرابع ومحمود مصطفى محمود بزمن (05, 24 ث) فى نتيجة بطولة الجمهورية السابقة المقامة في أيام (28،29،30) / 8 / 2018م علمًا بأن المتسابق زياد مجدى قد تراجع رقمه من بطولة الكأس المقامة فى شهر 3/ 2018م برقم (75, 22) واحتل به المركز الثاني وهم من العينة الاساسية قيد البحث، وبعد تطبيق البرنامج حصل زياد مجدى محمد على زمن (**22,73 ث**) ومحمود مصطفى محمود على زمن(**23,57ث**).

ثانياً: التوصيات:

انطلاقا مما تم التوصل إلية من نتائج و إستخلاصات يوصى الباحث بما يلي:

- الاستعانة باستخدام تدريبات جديدة تكميلية لتدريبات الأثقال والبليومترك مثل تدريبات الساكيو في سباقات المضمار فى برنامج واحد.
- استخدام تدريبات الساكيو بإسلوب يتوافق مع طبيعة العمل العضلي لسباقات المضمار في الموسم قبل المنافسات بحد أدنى شهر وأقصى شهرين.
- ضرورة توفير الإمكانيات اللازمة لتنفيذ تدريبات الساكيو على أكمل وجه.
- ضرورة وضع برنامج تدريبى لتنمية السرعة الخطية Speed، الرشاقة Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness باستخدام تدريبات الساكيو S.A.Q لسباقات المضمار.
- تقنين الحمل التدريبي داخل البرنامج بما يتناسب مع قدرات اللاعبين ومراعاة الفروق الفردية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

سعد فتح الله محمد العالم (2015م): الجينات وانتقاء الناشئين في العاب القوى، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية.

طارق فاروق عبد الصمد (2002م): دراسة تحليلية كينماتيكية لبعض أنماط البراعة الحركية للأطفال من 4-6سنوات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل، سعيد عبد الرشيد (1997م): الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2009م): تدريب وتدريس العاب القوى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

عزت عبد الحميد محمد حسن (2016م): الإحصاء النفسي والتربوي (تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18، دار الفكر العربي، القاهرة.

عمرو صابر حمزة، نجلاء البدرى نور الدين، بديعة على عبد السميع (2017م): تدريبات الساكيو (الرشاقة التفاعلية– السرعة الحركية التفاعلية) دار الفكر العربي، القاهرة.

فراج عبد الحميد توفيق (2004م): النواحي الفنية لمسابقات العدو والجري والحواجز والموانع، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الاسكندرية.

مؤمن محمد عبد الجواد عبد الناصر (2016م): معامل مقاومة الطرف السفلى وسباقات العدو بين النظرية والتطبيق، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الاسكندرية.

كمال عبد الحميد اسماعيل (2016م): اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الإنسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

محمد صبحى حسانين (2004م): القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول ط6، دار الفكر العربى، القاهرة.

محمد سليمان سلام سالم (2009م): الخصائص المكانيكية لمرحلتي السرعة القصوى وانخفاض السرعة وعلاقتها بالمستوى الرقمي لعدائي 200متر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.

محمد عبد الغنى عثمان (1999): موسوعة العاب القوى (تدريب- تكنيك- تعليم- تحكيم) مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

ثانيا: المراجع الانجليزية:

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.

Matthew Schirm(2017): Plyomertric Agility Drills,

Milan coh, Klavora, P. Taha (2002): Cothy freeman- Biomechanical characteristics of sprinting technique in application of biomechanics in track and field (pp.51-58) Ljubljana, university of) Ljubljana.

Sarah chill, Aki I. t. salo, Grant, trewar tha (2011): The Effect of the Bendon technique and performance during maximal speed sprinting, 29 International conference on Biomechanics in sports.

Remco Polman, Jonathan Bloomfield, and Anddrew Edwards (2009): Effect SAQ Training and Small- Sided Games on Neuromuscular functioning in Untrained Subjects, International Journal of sorts Physiology and Performance,4, 494-505.

Robert Lindesy (2009): Agility Ladder Exercises & Drills, Rertrieved January 15, 2015

Tony Reynolds (2006): Ultimate agility ladder guide

Velmurugan & Palanisamy (2012): Effect of Saq training and plyometric training on speed among college men kabaddi players, Indian journal of applied research, volume: 3 issue: 11, 432.

Vikram Singh (2008): Effect of SAQ drills on skills of volleyball players, Athesis, submitted to the lakshmibai national lnstitute of physical education, Gwalior.

Young, W. B., & Farrow, D. (2006): Areview of agility practical applications for strength and conditioning strength and conditioning journal 28 (5): 24- 29.

Zoran Milannovic, Goran Sporis, Nebojsa Trajkovic, Nic James, Kresimir Samija (2011): Effect of a12 week Saq training programme on agility with and without the ball among young soccer players, journal of sports science and medicine, 12, 97-103.

ثالثاً: مراجع من شبكة الانترنت:

http://www.livestrong.com/ article/144566-plyomtreic-agility-drills.

http://www. Power-systems.com.

http://www.rdccairo.org.

http://www.iaaf.org.

http: //www.PssAthletics.com.