فاعلية تدريبات الساكيو على متغيرات القدرة العضلية والمستوي الرقمي لسباق قذف القرص

---

* محمد عبد العزيز السيد

المقدمة ومشكلة البحث:

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً في مختلف مجالات الحياة بشكل عام والمجال الرياضي بشكل خاص حيث ظهرت انجازات وتحطمت أرقام في السنوات الأخيرة من قبل الكثير من أبطال العالم كانت في الماضي من المستحيلات، وذلك كنتيجة للتطور الحادث في الأجهزة والأدوات المستخدمة في التدريب الرياضي. بالإضافة إلى التطور العلمي الهائل في أساليب التدريب الرياضي المستخدمة، لذا كان لزاماً على المدربين وعلماء الرياضة التعرف على كل ما هو حديث في مجال التدريب الرياضي، وعلى الطرق التدريبية الحديثة المستخدمة للوصول إلى أفضل المستويات حتى نستطيع تقليل الفجوة بيننا وبين باقي الدول المتقدمة في مجال الرياضة عامة ومسابقات الميدان والمضمار خاصة.

ومسابقات الميدان والمضمار Track and Field هي مسابقات متعددة تعتمد على السرعة والقوة والتحمل بجانب عناصر اللياقة البدنية الأخرى، وتشتمل على مسابقات المضمار (الجري والحواجز والتتابع)، والميدان (الرمي والوثب والقفز)، والمشي والجري على الطرق واختراق الضاحية، والمسابقات المركبة. ويتنافس الأفراد في هذه المسابقات المختلفة محتكمين إلى المسافة والزمن. (٣: ١٥)

وتعد مسابقة قذف القرص ضمن مسابقات الميدان حسب تصنيف الإتحاد الدولي لألعاب القوى، وتمارس من قبل الرجال والنساء، وأدخلت لأول مرة ضمن مسابقات الدورات الأولمبية للرجال في دورة أثينا عام ١٨٩٦م والتي فاز بها البطل الأسترالي (ادوين فلاك) بزمن ٢.١١ دقيقة. (٥: ١٠)

---

* اخصائي رياضي بكلية الحاسبات والمعلومات – جامعة الزقازيق

ويري الباحث أن اختيار القدرات البدنية المناسبة لتطوير هذه المسابقة يعد من الضروريات المهمة جداً، ويجب أن يكون هناك اختيار مناسب لهذه القدرات واستخدامها في المراحل التدريبية.

ويحتاج سباق قذف القرص إلى عناصر لياقة بدنية مثل القوة، القدرة العضلية حيث يحتاج المتسابق إلي اشتراك جميع الألياف العضلية حتي يستطيع إحراز أقصي إنجاز رياضي. (١٤: ٥٣)

ويشير عصام حلمي ، ومحمد جابر بريقع (١٩٩٧) إلى أن هناك دائما قدرة هي الأكثر هيمنة على الرياضة التخصصية ويطلق عليها المهيمن الحركي فمثلا في مسابقات الرمي يكون المهيمن الحركي هو قدرة العضلات ، وفي مسابقات العدو يكون المهيمن الحركي هو قدرة السرع ة، وهذا لا يعني الاستغناء عن القدرتين الأخريين، فالاختلاف يكون في مدي الأولوية والأهمية لكل قدرة وأفضليتها عن القدرتين الأخريين. (١١: ٤٥)

وأوضح عويس الجبالي (١٩٨٩)، وتامر الجبالي (٢٠٠٧) انه عند تحليل مختلف الحركات الرياضية نجد أنها تتضمن قدراً معيناً من القدرة بمختلف أشكالها. فالقدرة تؤدي إلى تحسن الأداء الفني إذا تم تطويرها وفقاً لطبيعة النشاط التخصصي.

ويضيفا إلى أن المهارات الرياضية التي تتطلب قدراً من القدرة تحتوي بداخلها على نسب من القدرات البدنية الأخرى. (١٤: ٥١) (٦: ٤٧)

ولم يعد مفهوم القدرة العضلية مثل ذي قبل مجرد نوعاً من أنواع القوة العضلية، بل أصبح عنصراً مستقلا بذاته له أنواع وأشكاله وله طرق تدريب خاصة به، كما أنه يعتمد على بعض الخصائص البدنية والوظيفية والجينية والعصبية. (٨ :١٢)

وقسم تامر الجبالي (٢٠٠٧) القدرة إلى ثلاث أشكال رئيسية باختلاف الأنشطة الرياضية واعتمادها على مقدار القوة المبذولة والسرعة والتحمل. (٦: ٢٦)

ويشير عمرو حمزة وآخرون (٢٠١٧) إلى أن المدربين واللاعبين وعلماء الرياضة يبحثون بشكل دائم ومستمر عن الطرق التدريبية الحديثة بهدف تحسين الأداء

الرياضي واكتساب ميزة تنافسية، وتدريبات الساكيو S.A.Q تعتبر إحدى وأحدث هذه التقنيات المستخدمة في المجال الرياضي. فتدريبات الساكيو S.A.Q أثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للاعبين في العديد من المسابقات الرياضية.

ويضيف أن الساكيو S.A.Q نظام تدريبي تكميلي متكامل يهدف إلى محاكاة الأداء التنافسي من خلال تجزئة السرعة إلى ثلاث مكونات رئيسية هي السرعة الانتقالية Speed والرشاقة Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness. (١٣: ٢٥)

ويشيرريمكو بولمان وآخرون .Remco Polman, et al (٢٠٠٩) إلى أن تدريبات الساكيو S.A.Q هي نظام تدريبي متكامل يهدف إلى تحسين التسارع، التوافق بين العين واليد، تحمل القدرة، سرعة الاستجابة. (٢٥: ٤٩٤)

ويضيف فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan& Palanisamy (٢٠١٢) إلى أن تدريبات الساكيو S.A.Q نظام تدريبي حديث ينتج عنه تأثيرات متكاملة للعديد من القدرات البدنية داخل برنامج تدريبي واحد. (٢٦: ٤٣٢)

ومن خلال اطلاع الباحث على الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت)، وعلى ما أتيح له من دراسات سابقة وذلك في حدود علمه، فقد لاحظ عدم وجود دراسة تطرقت الى الربط بين تدريبات الساكيو وتحمل القدرة في مسابقة قذف القرص .

فالدراسات التي تناولت تدريبات الساكيو في المجال الرياضي ركزت بشكل كبير على رياضات اخري سواء جماعية او فردية. ومن هذه الدراسات دراسة فيكرام سينغ Vikram Singh, (٢٠٠٨) (٢٧) بعنوان تأثيرات تدريبات الساكيو على مستوى الأداء المهارى في الكرة الطائرة، على عينة بلغ قوامها (٥٠) ناشئ كرة طائرة من نادى دلهي الرياضي، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين احدهما تجريبية (٢٥) ناشئ كرة طائرة قاموا بأداء تدريبات الساكيو لمدة (١٢) أسبوع، والأخرى ضابطة (٢٥) ناشئ كرة طائرة قاموا بأداء التدريبات التقليدية في نفس المدة، وكان من أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات البدنية (السرعة، المرونة،

الرشاقة، القدرة العضلية للرجلين) ومستوى الأداء المهاري (الضرب الساحق، حائط الصد) لصالح مجموعة تدريبات الساكيو. ودراسة بولمان ريمكو وآخرون Polman Remco, et al. (٢٠٠٩) (٢٥) بعنوان تأثير تدريبات الساكيو والألعاب الصغيرة على بعض المتغيرات البدنية لدى غير المتدربين، وبلغ قوام العينة (٢٠) فرد من غير الممارسين لأي أنشطة رياضية، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين أحدهما تجريبية (١٠) افراد قاموا بأداء تدريبات الساكيو والألعاب الصغيرة لمدة (٦) أسابيع، والأخرى ضابطة (١٠) أفراد لم يمارسوا أي أنشطة تدريبية في نفس المدة، وكان من أهم النتائج حدوث تحسن في زمن التسارع والقدرة العضلية للرجلين لصالح المجموعة التجريبية. ودراسة أخيل ميهروترا وآخرون Akhil Mehrotra, et al. (٢٠١١) (٢٢) بعنوان تأثيرات تدريبات الساكيو لمدة (٦) أسابيع على بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية، وبلغ قوام العينة (٣٠) مبتدئ هوكي، وقاموا بتنفيذ تدريبات الساكيو لمدة (٦) أسابيع، وكان من أهم النتائج ان تدريبات الساكيو لمدة (٦) أسابيع اثرت إيجابيا على الطول والوزن لدى مبتدئ الهوكي. ودراسة عمرو صابر وبيداء طارق (٢٠١٢)(١٢) بعنوان فاعلية تدريبات الساكيو على رشاقة رد الفعل ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على حصان القفز، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بجامعة بغداد، وبلغ قوام عينة البحث (٢٠) طالبة، تم تقسيمهن عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل عينة(١٠) طالبات، وبلغت مدة البرنامج (١٠) أسابيع، وعدد الوحدات التدريبية الأسبوعية(٢) وحدة تدريبية بإجمالي عدد الوحدات التدريبية (٢٠) وحدة تدريبية، وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية (السرعة – الرشاقة-رشاقة رد الفعل ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على حصان القفز) وذلك لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية. ودراسة فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan& Palanisamy(٢٠١٢)(٢٦) بعنوان تأثيرات تدريبات الساكيو وتدريبات البليومتريك

على تحسين السرعة الانتقالية لدى الطلاب الجامعيين، وبلغ قوام العينة (٣٠) رياضي من جامعة كابادي، تم تقسيمهم بالتساوي إلى ثلاث مجموعات تجريبية، المجموعة التجريبية الأولي (١٠) رياضيين قاموا بأداء تدريبات الساكيو لمدة (٦) أسابيع، والمجموعة التجريبية الثانية (١٠) رياضيين قاموا بأداء تدريبات البليومتريك لمدة (٦) أسابيع والأخرى ضابطة (١٠) رياضيين، وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للثلاث مجموعات في اختبارات السرعة الانتقالية لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية الأولي. ودراسة زوران ميلانوفيتش وآخرون Zoran Milanović, et al. (٢٠١٢) (٢٩) بعنوان تأثيرات تدريبات الساكيو لمدة (١٢) أسبوع على الرشاقة بكرة وبدون كرة لموهوبي كرة القدم، وبلغ قوام العينة (١٣٢) موهوب كرة قدم، تم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين احدهما تجريبية (٦٦) موهوب كرة قدم قاموا بأداء تدريبات الساكيو لمدة (١٢) أسبوع، والأخرى ضابطة (٦٦) موهوب كرة قدم قاموا بأداء التدريبات التقليدية في نفس المدة، ، وكان من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبارات الرشاقة بكرة وبدون كرة لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية. ودراسة بديعه على (٢٠١٤) (٤) بعنوان فاعلية تدريبات الساكيو على الفصل الكهربائي للبروتين وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ١٠٠م حواجز، تم تطبيق الدراسة على عينة من الناشئين بالمدرسة العسكرية بالإسكندرية وبلغ عددها (١٠) ناشئين، وتم تطبيق البرنامج لمدة ٨ اسابيع بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية (مرونة العمود الفقري، جرى مكوكي ٤×٩م، تمرير كرة تنس على الحائط (٢٥ث)، الوثب العريض من الثبات، ٣٠م عدو من البدء العالي وسرعة ترك مكعب البدء وفى المتغيرات البيوكيميائية والمستوى الرقمي لسباق ١٠٠م حواجز.

والدراسات التي تناولت متغير القدرة على الرغم من ان معظمها تناول مسابقات

الميدان والمضمار بشكل كبير إلا أنها لم تتطرق إلى مسابقة قذف القرص ، كدراسة تامر عويس الجبالي (٢٠٠٧) (٦) بعنوان تنمية تحمل القدرة على بعض خصائص القوة العضلية وعلاقته بمستوي الإنجاز الرقمي لناشئ إطاحة المطرقة، على عينة قوامها (٨) لاعبين، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أدي إلى زيادة تحمل القدرة بشكل كبير. ودراسة إشراق غالب (٢٠١٠) (١) بعنوان تأثير تمرينات تحمل القوة على تطوير القدرة الحركية للذراع المسلحة في لعبة المبارزة، على لاعبات نادي فتاة بغداد للمبارزة وعددهن (١٦) لاعبة، وكان من أهم النتائج أن لتمرينات تحمل القوة تأثير إيجابي على تطوير القدرة الحركية للذراع المسلحة في لعبة المبارزة. ودراسة إنعام فارس (٢٠١١) (٢) بعنوان أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة لتحسين المستوى الرقمي لعدائي ٨٠٠م، وتكونت عينة البحث من (٨) لاعبين من منتخب جامعة اليرموك، وكان من أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة أسهم في تحسين المستوى الرقمي لسباق ٨٠٠م. ودراسة عبد القادر السيد مصطفى (٢٠١٣) (١٠) بعنوان تأثير تنمية القدرة الهوائية على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي جري المسافات المتوسطة، وتكونت مجموعة البحث من ١٠ طلاب بالمرحلة الثانوية. وتوصلت النتائج إلى أن تنمية القدرات الهوائية أثرت إيجابيا على مستوى تحمل السرعة، والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لسباقي ٨٠٠م و١٥٠٠م جري. ودراسة حسن بن احمد بن عبد الله (٢٠١٤) (٧) بعنوان تأثير برنامج تدريبي على تحمل القدرة للذراعين في الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية لناشئي الإسكواش، وتكونت مجموعة البحث من ١٠ ناشئين إسكواش. وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في تحمل القدرة للذراعين في الضربات المستقيمة الأمامية لناشئي الإسكواش لصالح التطبيق البعدي. بالإضافة إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في تحمل القدرة للذراعين في الضربات المستقيمة الخلفية لناشئي

الإسكواش لصالح التطبيق البعدي. كما أن البرنامج التدريبي لتحمل القدرة أدى الى زيادة معدل تحمل القدرة للذراعين بعد تطبيق البرنامج. وأثبت اختبار قياس تحمل القدرة العضلية المهارى قدرته على قياس تلك القدرة البدنية. وأدى البرنامج التدريبي المقترح الي زيادة مستوى القدرة العضلية للذراعين في الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية وانعكس ذلك بالإيجاب على نتائج المباريات. ودراسة فادية احمد واخرون (٢٠١٦) (١٥) بعنوان نسب مساهمة تحمل القدرة العضلية في المستوى الرقمي لسباق ١٥٠٠متر جرى بدولة العراق، على عينة بلغت (٦) متسابقين، وكان من أهم النتائج وجود علاقة بين تحمل القدرة والمستوي الرقمي لسباق ١٥٠٠م جري. ودراسة خالد وحيد وآخرون (٢٠١٦) (٩) بعنوان تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة للرجلين ومستوي الانجاز الرقمي لسباق ٢٠٠متر عدو، واشتملت العينة على (٢٠) عداء، وكان من أهم النتائج أن التدريب المركب أسهم في تحسن تحمل القدرة للرجلين والمستوي الرقمي لسباق ٢٠٠م عدو. ودراسة نور الهدي أبو بكر (٢٠١٩) (٢١) بعنوان تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على بعض مخرجات القدرة والمتغيرات البيوكيميائية والمستوي الرقمي لعدائي ٤٠٠متر حواجز، تم اختيار عينة البحث الكلية من عدائي ٤٠٠ متر حواجز بالدرجة الأولي والمسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوي للموسم الرياضي ٢٠١٥ ـ ٢٠١٦ م، وقوامها (٦) عدائين، أهم نتائج البحث: وجود تحسن لدي أفراد العينة في مخرجات القدرة المرتبطة بمسابقة ٤٠٠ م عدو الحواجز (القدرة الإنفجارية ـ تحمل القدرة ـ تحمل القوة المميزة بالسرعة ـ القدرة اللاهوائية المتوسطة) بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح، حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين (٢.٤ إلى ٣٤.٤%). وتفوق القياس البعدي على القبلي بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث (اللاكتات ـ البيروفات ـ نسبة اللاكتات للبيروفات ـ الأس الهيدروجيني) في الراحة حيث تراوحت نسبة التحسن (من ٠.٤ إلي ٤٠.٠%)، بينما بعد ممارسة سباق ٤٠٠م عدو الحواجز كانت نسبة التحسن ما بين (٥.٠ إلي ٥١.٩%). ووجود تحسن في المستوي الرقمي لمسابقة ٤٠٠ م عدو

الحواجز لصالح القياس البعدي، حيث بلغت نسبة التحسن (٠.٢%) وقد يرجع انخفاض نسبة التحسن إلي العمر الزمني والتدريبي لأفراد العينة. ودراسة حمدي أحمد صالح (٢٠١٩) (٨) بعنوان تأثير تدريبات تحمل القدرة على القوة المتوازنة لعضلات الطرف السفلي ومستوى الوثبة الثلاثية لمتسابقي الوثب الثلاثي، على عينة بلغ قوامها (١٠) متسابقين وثب ثلاثي تحت ١٨ عام، وكان من أهم النتائج أن تدريبات تحمل القدرة أسهمت في تحسين القدرات البدنية الخاصة وتحسين المستوي الرقمي لمسابقة الوثب الثلاثي.

وانطلاقا مما سبق قام الباحث بإجراء هذه الدراسة.

مصطلحات البحث:

الساكيو S.A.Q

مصطلح مشتق من الحروف الأولي لكل من السرعة الانتقالية Speed، الرشاقة Agility والسرعة الحركية التفاعلية Quickness.

(القوة المميزة بالسرعة) Power strength:

هي قدرة بدنية مركبة من القوة والسرعة، وتعرف تدريبياً بأنها قدرة الرياضي البدنية على القيام بالأداء الحركي في فعاليته أو لعبته الرياضية بمستوى عالي من القوة والسرعة ولفترة زمنية قصيرة نسبياً بدون تعب أو إرهاق كبير.

أهداف البحث:

متغيرات القدرة العضلية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص

يهدف البحث إلي التعرف علي:

١- تأثير تدريبات الساكيو على متغيرات القدرة العضلية لدي عينة البحث التجريبية من طلاب كلية التربية الرياضية.

٢- تأثير تدريبات الساكيو على المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لدي عينة البحث التجريبية من طلاب كلية التربية الرياضية.

فروض البحث:

١ - توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.

٢ - توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

في ضوء اهداف البحث وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام التصميم (القبلي، والبعدي) نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

عينة البحث:

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية واشتملت على (٩) طلاب من كلية التربية الرياضية ، بالإضافة الى (٣) طلاب للدراسة الاستطلاعية من خارج العينة الأساسية للدراسة.

جدول (١)

تجانس مجموعتي عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات		وحدة القياس	عينة البحث			
			المتوسط	الوسيط	الانحراف	الالتواء
الطول		سم	١٧١.٥	١٧٠	٤.٠٧	١.١٠
الوزن		كجم	٦٥.٣	٦٢.٥	٥.١١	١.٦٤
السن		السنة	١٨.٦٤	١٩.٠٠	٠.٥٤	٢.٠٠-
تحمل القدرة	الحجل على الرجل الشمال	عدد	٣٢	٣٠	٢.٨٠	٢.١٤
	الحجل على الرجل اليمين	عدد	٣٥	٣٣	٣.١٤	١.٩١
	وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث	متر	٣٩.٢٥	٣٩	٠.٨٧	٠.٨٦
	وثب الحواجز (٢٠ حاجز)	ثانية	٥.١٣	٥.١١	٠.١١	٠.٥٥
	الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام	عدد	٥٢	٥٤	٥.٣٧	١.١١-
	الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف	عدد	٣٦	٣٧	٤.٤٤	٠.٦٨-
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص		متر	١٤.٢٦	١٤.٣٤	٠.٧١	٠.٣٤-

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيمة معامل الالتواء تنحصر بين ±٣ وبذلك يكون هناك تجانس بين أفراد عينة كل مجموعة من مجموعتي البحث في متغيرات النمو (السن-الطول-الوزن) والاختبارات البدنية والمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص.

وسائل جمع البيانات:

حتى يمكن إجراء تلك الدراسة فقد قام الباحث بالاستعانة بمجموعة من وسائل وأدوات جمع البيانات، واستخدام الأجهزة والأدوات المختلفة التي ساعدت الباحث والمساعدين على تطبيق البرنامج وإخراج نتائج لهذا البحث وفيما يلي الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة.

المراجع والدراسات المرجعية:

تم الاستعانة بالدراسات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية وذلك بغرض جمع بيانات ومعلومات نظرية مرجعية بهذه الدراسة.

استمارة تسجيل اللاعبات:

- **قام الباحث بتصميم استمارة خاصة بتسجيل الطول والوزن والمرحلة السنية. (مرفق١)**

الاجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث:

- **جهاز الرستامير لقياس الطول.**
- **ميزان طبي معاير لقياس الوزن.**
- **شريط قياس.**
- **سلم ارضي بأطوال ٣٠، ٥٠متر.**
- **ساعات ايقاف.**
- **احبال.**
- **حواجز بارتفاعات متنوعة.**
- **اقماع تدريبية.**

ثانيا -الاختبارات المستخدمة في البحث:

الاختبارات البدنية: (مرفق ٢)

- **الحجل على الرجل الشمال**
- **الحجل على الرجل اليمين**
- **وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث**
- **وثب الحواجز (٢٠ حاجز)**
- **الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام**
- **الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف**

اختبار الانجاز:

- **قياس المستوى الرقمي لسباق قذف القرص.**

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١٨/١٠/٥م على عينة قوامها (٣) طلاب خارج العينة الاساسية وذلك بهدف:

- **اختيار المساعدين وتدريبهم على اداء مهامهم لمساعدة الباحث فى اجراء التجربة من الحاصلين على البكالوريوس فى التربية الرياضية.**
- **التأكد من صلاحية الأجهزة و الأدوات المستخدمة.**
- **التأكد من سلامة وتنفيذ وتطبيق القياسات والاختبارات وما يتعلق بها من إجراءات وفق الشروط الموضوعة لها.**
- **التدريب على زيادة معلومات وخبرة المساعدات في الإشراف على تنفيذ القياسات والاختبارات وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء التنفيذ ولضمان صحة تسجيل البيانات.**
- **تحديد الزمن اللازم لعملية القياس وكذلك الزمن الذي تستغرقه كل لاعبة لكل تمرين على حدة وذلك لتحديد المدة المستغرقة في تنفيذ الاختبارات والقياسات.**
- **ترتيب سير التمرينات وأداؤها وتقنين فترات الراحة بينها.**
- **مدى ملائمة التمرينات قيد البحث للعينة المختارة.**
- **التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء إجراء الدراسة الأساسية.**
- **مناسبة البرنامج لعينة البحث الأساسية.**
- **تحديد شدة الأداء وعدد التكرارات وفترات الراحة بين كل تمرين وأخر.**
- **الوصول لأفضل ترتيب لإجراء القياسات.**

خطوات إعداد برنامج تدريبات الساكيو:

- **إجراء مسح للبحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث.**

- **مقابلة الخبراء والاستفادة من خبراتهم المتنوعة في تصميم البرامج التدريبية الخاصة بهذه المرحلة العمرية.**

أهداف تدريبات الساكيو:

التعرف على معدل التغير فى مستوى القدرات البدنية الخاصة باستخدام تدريبات بدنية ومهارية، وعلى أجزاء الجسم المختلفة ووفق طبيعة الأداء البدني والمهارى لسباق قذف القرص من خلال الاختبارات البدنية قيد الدراسة و المستخدمة لقياس القدرة العضلية وهى

- الحجل على الرجل الشمال - الحجل على الرجل اليمين

- وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث - وثب الحواجز (٢٠ حاجز)

- الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام - الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف

- المستوى الرقمي لسباق قذف القرص.

معايير تم مراعاتها عند تصميم برنامج تدريبات الساكيو:

- **أن تتناسب التدريبات المقترحة في محتواها مع الأهداف الموضوعة ومع طبيعة المرحلة العمرية.**
- **مرونة البرنامج وقابليته للتعديل والتطبيق.**
- **التدرج في زيادة الحمل والتقدم المناسب والشكل التموجي وتوجيه الاحمال التدريبية وفق الأسلوب التدريبي المراد.**
- **توافر عوامل الأمن والسلامة.**
- **مراعاة الفروق الفردية بين الطالبات.**
- **توافر الأدوات والأجهزة المستخدمة في التدريب وتنفيذ البرنامج ومناسبتها.**
- **الموازنة بين عمومية التدريب وخصوصيته.**
- **تنظيم وتنويع واستمرارية التدريب.**
- **الاهتمام بقواعد الإحماء والتهدئة.**

محددات برنامج تدريبات الساكيو:

مدة البرنامج:

- **مدة البرنامج (٨) أسابيع.**

عدد الوحدات التدريبية:

- **عدد الوحدات الأسبوعية (٣) وحدات أسبوعية أيام (الأحد – الثلاثاء - الخميس) وذلك بواقع (٢٤) وحدة بالبرنامج المقترح.**

طريقة التدريب المستخدمة:

استخدم الباحث طريقة الحمل الفتري المرتفع الشدة، والتدريب التكراري، والتدريب الدائري، إضافة لمحتوى من التدريبات ذات طبيعة الأداء المشابهة لأداء سباق قذف القرص.

الأسس العلمية للبرنامج التدريبي بطريقة الحمل الفتري مرتفع الشدة:

- **تحديد أقصى تكرار ٣٠ث لكل تمرين من التمرينات المختارة.**
- **تحديد حمل كل تمرين بالضرب × ٤/٣.**
- **الراحة بين كل تمرين واخر ما بين (٩٠-١٢٠ث)، مع الوضع في الاعتبار استخدام نبض الراحة وبعد المجهود في تحديد فترات الراحة المستخدمة قيد البحث.**
- **الراحة بين المجموعات ٢-٣ق.**
- **يتم قياس أقصى تكرار خلال ٥٠ث لكل تمرين كل ٣ أسابيع لتحديد حمل كل مرحلة من مراحل البرنامج.**

اختيار وتحديد محتوى الدائرة التدريبية:

لقد تم تحديد ٣٠ تمرين لوضعها داخل الدوائر التدريبية على شكل محطات وتحتوي كل دائرة على عدد التمرينات المرتبة وفق الهدف المراد تحقيقه، مع الأداء للدوائر التدريبية كما تم ذكره في البرامج التدريبية، هذا مع مراعاة الباحث في اختيار

نوعية التمرينات أن تكون مشابهة لطبيعة الأداء في مسابقة قذف القرص والعضلات العاملة في الأداء، هذا إلى جانب توازن العمل العضلي بين العضلات العاملة والمضادة.

أجزاء الوحدة التدريبية:

أ – الجزء التمهيدي (التحضيري):

ويشتمل هذا الجزء على تدريبات الإحماء بغرض التسخين للعضلات بزيادة الحركة الدموية داخل العضلات ورفع درجة حرارة الجسم وتنمية الجهاز العصبي المركزي.

وهذا الجزء يستغرق ما بين (١٢-٢٠ق) من زمن الوحدة التدريبية.

ب- الجزء الرئيسي:

يشتمل على تدريبات الساكيو لتنمية القدرات البدنية الخاصة، وهذا الجزء يستغرق ما بين (٤٠-٤٥ق) ومن (٦٠-٧٠ق) كحد أقصى.

جـ- الجزء الختامي:

ويعقب الجزء الرئيسي فترة تهدئة واسترخاء، وقد اشتملت على مجموعة من التمرينات الغرض منها عودة الاستجابات الفسيولوجية إلى مستوياتها الطبيعية، وهذا الجزء يستغرق ما بين (٥-١٠ق).

وبناء على ذلك فقد قام الباحث بتشكيل دورات الحمل التدريبي في غضون دورة الحمل الفترية والمكونة من (٨) أسابيع تدريب وفقاً لأسس تشكيل الحمل التدريبي، حيث قام بتقسيم الفترة الكلية إلى أسابيع ثم تم التقسيم لكل أسبوع (٣) وحدات تدريبية يومية مستخدمة الطريقة التموجية. (١:١) ، (٢ :١)، والبرنامج موضح بالتفصيل مرفق (٤)

الدراسة الأساسية:

خطوات تنفيذ البحث:

القياس القبلي:

- إجراء القياسات القبلية للاختبارات البدنية يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/١٠/١٤م.
- إجراء القياسات القبلية للمستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص يوم الاثنين الموافق١٥/١٠/ ٢٠١٨م.

تطبيق البرنامج التدريبي:

- بدء تنفيذ برنامج التدريبات يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/١٠/١٥م حيث استغرق تنفيذ البرنامج (٨) أسابيع ويتكون من (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية أسبوعيا

القياس البعدي:

- إجراء القياسات البعدية بعد الانتهاء مباشرة من تطبيق التجربة الأساسية وذلك يومي١٥،١٦/١٢/٢٠١٨م وبنفس تسلسل القياسات القبلية.

المعالجات الإحصائية:

تم تجميع البيانات وجدولتها تمهيدا لمعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS وذلك باستخدام:

- (المتوسط – الوسيط – الانحراف المعياري).
- معامل الالتواء.
- قيمة (ت)
- النسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

اولا - عرض النتائج:

جدول (٢)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث ن = ٩

المتغيرات	وحدة	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة	قيمة

		القياس	م	± ع	م	± ع	التحسن %	(ت)
تحمل القدرة	الحجل على الرجل الشمال	عدد	٣٣.٢٤	٢.١٤	٣٨.١٨	٢.٢٥	١٤.٨٦	*٣.٤٥
	الحجل على الرجل اليمين	عدد	٣٧.٨٤	٢.٣٤	٤٢.٦٧	٢.٦١	١٢.٧٦	*٤.١١
	وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث	متر	٤٠.٠٥	٠.٨٩	٤٢.٣٣	٠.٧٧	٥.٦٩	*٣.٤٩
	وثب الحواجز (٢٠ حاجز)	ثانية	٥.١٢	٠.٢٧	٥.٠٠	٠.١٩	٢.٣٤	*٣.٨٨
	الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام	عدد	٥٣.١٤	٤.١٣	٥٩.٥٩	٤.٢١	١٢.١٤	*٢.٩١
	الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف	عدد	٣٥.٧٨	٥.١٨	٤٠.٤٧	٥.٤٢	١٣.١١	*٢.٨٧
المستوى الرقمي لمسابقة قذف القرص		متر	١٤.٢٥	٠.٢٤	١٤.٢٢	٠.٢٠	١.٥٤	*٤.٥٥

قيمة ت الجدولية عند ٠.٠٥ = ٢.٣١

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (الحجل على الرجل الشمال، الحجل على الرجل اليمين، وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث، وثب الحواجز (٢٠ حاجز)، الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام، الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف) لصالح القياس البعدي. وتراوحت نسب التحسن ما بين ٢.٣٤% لاختبار وثب الحواجز الى ١٤.٨٦% لاختبار الحجل على الرجل الشمال. ويتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص. وبلغت نسبة التحسن ١.٥٤%.

ثانيا – مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج الفرض الأول والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغير تحمل القدرة لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية (الحجل على الرجل الشمال، الحجل على الرجل اليمين، وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث، وثب الحواجز (٢٠ حاجز)، الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام، الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف) لصالح القياس البعدي.

ويعزى الباحث هذه النتائج الي ذلك للتخطيط الجيد لبرنامج تدريبات الساكيو وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب لعينة البحث.

ويري الباحث أن البرنامج المقترح باستخدام تدريبات الساكيو اشتمل على تدريبات الساكيو المطورة بما يتناسب مع مسابقة قذف القرص والتي أدت بدورها إلي تنمية وتطوير الاختبارات البدنية الخاصة بمتغير تحمل القدرة، ويعتبر تحمل القدرة هي مزيج من القوة العضلية والتحمل وهي تعبر عن كفاءة الفرد في التغلب على الاستمرار في أداء انقباضات عضلية متتالية تحت ظروف مقاومات ذات تأثير عالي.

كما يرجع الباحث التحسن في المتغيرات البدنية إلى أن تدريبات الساكيو قامت بتنمية تحمل القدرة للرجلين حيث أن الزيادة التي حدثت في عنصر تحمل القدرة وتحمل السرعة نتيجة استخدام تدريبات الساكيو والتي تعمل على استثارة الوحدات الحركية أدى لاشتراك عدد كبير منها ينتج عنه انقباض قوى وسريع لفترة زمنية أقصر نسبياً حيث أن زمن الانقباض العضلي من العوامل التي يتوقف عليها السرعة.

وهذا ما يؤكده فيلمورجان وبالانيسامي Velmurugan& Palanisamy (٢٠١٢) (٢٦) من أن تدريبات الساكيو تعمل على استثارة المغازل العضلية مما ينتج عنه توتر عالي في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة والتي تكون السبب في زيادة القدرة على الاستمرار في أداء انقباضات عضلية متكررة.

ويتفق ذلك مع ما ذكره زوران ميلانوفيتش وآخرون Zoran Milanović, et al. (٢٠١٢) (٢٧) من أن تدريبات الساكيو تعتبر أحد الأشكال التدريبية التي تسهم في تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة بأنواعها.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من فيكرام سينغ Vikram Singh, (٢٠٠٨) (٢٧)، ريمكو بولمان وآخرون Remco Polman, et al. (٢٠٠٩) (٢٥)، ماريو جوفانوفيتش وآخرون Mario Jovanovic, et al. (٢٠١١) (٢٤) في أن تدريبات الساكيو تسهم في حدوث تحسن في زمن التسارع والقدرة العضلية للرجلين والرشاقة والسرعة الحركية.

مناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لصالح القياس البعدي".

يتضح من نتائج جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص لصالح القياس البعدي.

ويعزي الباحث ذلك إلى التخطيط الجيد لبرنامج تدريبات الساكيو وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة السنية والتدريبية لعينة البحث مما نتج عنه تحسن بدني انعكس على مستوى الأداء والمستوى الرقمى لمسابقة قذف القرص.

وهذا ما يؤكده كمال عبد الحميد وصبحي حسانين (٢٠٠١) (١٦) أن النجاح في أداء أي مهارة يحتاج إلى تنمية مكونات بدنية تسهم في أدائها بصورة مثالية.

كما يوضح محمد حسن علاوي (١٩٩٤) على أن تنمية القدرات البدنية الخاصة يرتبط ارتباطا وثيقاً بتطوير مستويات الانجاز الرياضي وأنه لا يستطيع الفرد الرياضي إتقان الأداء المهاري لنوع النشاط الذي يتخصص منه في حالة افتقاره للقدرات البدنية الضرورية لهذا النشاط، ويضيف بأن الطابع المميز للنشاط التخصصي هو الذي يحدد القدرات البدنية الضرورية التي يجب تنميتها وتطويرها للوصول إلى أعلى مستوى ممكن في هذا النشاط. (١٨ : ٨٠، ٨١)

ويتفق ذلك مع ما توصل إليه مروان على (٢٠٠٣) (١٩) من أن التدريب على المهارة وحده لا يكفي لتحسين هذه المهارة والحصول على نتائج مثمرة، حيث أنها بجانب تنمية المهارة لابد من تنمية القدرات الحركية الخاصة بالمهارة نفسها.

وعن ارتباط تحسن القدرة العضلية بتحسن مستوى الأداء المهارى يؤكد اينريكو لوبيز وآخرون .Enrique Lopez, et al (٢٠٠٧) (٢٣) على أن العضلات القوية تعتبر بالضرورة عضلات سريعة ولهذا فالقوة العضلية من العناصر البدنية الرئيسية والتي يجب العمل على تنميتها حتى تعمل على تحسين السرعة الحركية.

ويتفق ذلك مع رأى مروان على (٢٠٠٣) (١٩) نقلا عن سليمان حسن وعواطف لبيب (١٩٧٨) في ضرورة مطابقة الانقباضات العضلية السائدة للتمرينات الخاصة المختارة بقدر الإمكان مع تلك الحادثة خلال أداء المهارة نفسها سواء من نوعية هذه الانقباضات أو درجة شدتها.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من تامر عويس الجبالي (٢٠٠٧) (٦)، أنعام فارس (٢٠١١) (٢) ، عبد القادر السيد مصطفى (٢٠١٣) (١٠) فادية احمد وآخرون (٢٠١٦) (١٥) في أن تحسن المتغيرات البدنية يسهم في تحسن المستوى الرقمي.

الاستخلاصات والتوصيات:

الاستخلاصات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية:

١- ساهمت تدريبات الساكيو في تحسن المتغيرات البدنية (الحجل على الرجل الشمال، الحجل على الرجل اليمين، وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث، وثب الحواجز (٢٠ حاجز)، الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام، الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف) لصالح القياس البعدي.

٢- ساهمت تدريبات الساكيو في تحسن المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص.

التوصيــات:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من نتائج البحث فإنه يوصي بما يلي:

- **تطبيق تدريبات الساكيو في مسابقة قذف القرص.**
- **التنوع في تدريبات الساكيو بين الطرف العلوي والسفلى مع مراعاة التدرج في الشدة ومراعاة الفروق الفردية والدافعية لكل فرد على حده.**
- **إجراء مزيد من الدراسات المماثلة للوقوف على دور تدريبات الساكيو في تحسين المتغيرات البدنية للاعبين في الرياضات المختلفة.**

قائمة المراجع :

أولا – المراجع العربية:

١- **إشراق غالب (٢٠١٠): تأثير تمرينات تحمل القوة على تطوير القدرة الحركية للذراع المسلحة في لعبة المبارزة، مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد (٤٤)، العدد (٨٤)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.**

٢- **أنعام فارس عبيدات (٢٠١١): أثر برنامج تدريبي مقترح لتطوير القوة المميزة بالسرعة لتحسين المستوى الرقمي لعدائي ٨٠٠م، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن.**

٣- بالبيسفروس، ألفاريز (١٩٩١): أسس ومبادئ التعليم والتدريب في ألعاب القوى، ترجمة عثمان رفعت ومحمود فتحي، الاتحاد الدولي لألعاب القوى، مركز التنمية الإقليمي بالقاهرة.

٤- بديعة على عبد السميع (٢٠١١م): فاعلية تدريبات الساكيو على الفصل الكهربائي للبروتين وبعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ ١٠٠م حواجز، مجلة علوم الرياضة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٥- بسطويسي احمد بسطويسي (١٩٩٧) : سباقات الميدان والمضمار تعليم ، تكنيك ، تدريب ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٦- تامر عويس الجبالي (٢٠٠٧): تنمية تحمل القدرة على بعض خصائص القوة العضلية وعلاقته بمستوي الإنجاز الرقمي لناشئ اطاحة المطرقة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد (٥١)، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٧- حسن بن احمد بن عبد الله (٢٠١٤): تأثير برنامج تدريبي على تحمل القدرة للذراعين في الضربات المستقيمة الأمامية والخلفية لناشئي الإسكواش، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية العدد ٣٨، الجزء ٣، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط

٨- حمدي أحمد صالح (٢٠١٩): تأثير تدريبات تحمل القدرة على القوة المتوازنة لعضلات الطرف السفلي ومستوى الوثبة الثلاثية لمتسابقي الوثب الثلاثي، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد (٥٠)، الجزء (١)، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٩- خالد وحيد، محمد الدياسطي، أحمد جمال شعير (٢٠١٦): تأثير التدريب المركب على تحمل القدرة للرجلين ومستوي الانجاز الرقمي لسباق ٢٠٠متر/عدو، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد (٢٦)، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٠ - عبد القادر السيد مصطفى (٢٠١٣): تأثير تنمية القدرة الهوائية على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي جري المسافات المتوسطة، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد (٢١)، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١١ - عصام حلمي ومحمد جابر بريقع (١٩٩٧): التدريب الرياضي أسس ومفاهيم واتجاهات، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٢ - عمرو صابر حمزة، بيداء طارق (٢٠١٢م): فعالية تدريبات الساكيو على رشاقة رد الفعل ومستوى أداء الشقلبة الأمامية على حصان القفز، المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق.

١٣ - عمرو صابر حمزة، نجلاء البدري نور الدين، بديعة عبد السميع (٢٠١٧): تدريبات الساكيو، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٤ - عويس الجبالي (١٩٨٩): ألعاب القوى بين (النظرية والتطبيق)، الطبعة الأولى، مطبعة التيسير، القاهرة، ١٩٨٩م.

١٥ - فادية احمد، محمد الدياسطي، فائق كريم (٢٠١٦): نسب مساهمة تحمل القدرة العضلية في المستوى الرقمي لسباق ١٥٠٠متر جرى بدولة العراق، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، العدد (٢٧)، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

١٦ - كمال عبد الحميد إسماعيل ومحمد صبحي حسانين (٢٠٠١): رباعية كرة اليد الحديثة الماهية والأبعاد التربوية –أسس القياس والتقويم– اللياقة البدنية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٧ - محمد السيد خليل (٢٠٠٦):ألعاب القوي(تعليم– تدريب– إدارة)، مطبعة شجرة الدرالمنصورة.

١٨ - محمد حسن علاوى (١٩٩٤م): علم التدريب الرياضي، ط٣، دار المعارف، القاهرة.

١٩ - مروان على عبد الله (٢٠٠٣): تأثير تدريبات الأثقال والبليومترك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي كرة اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢٠ - ممدوح محمد بيومي (١٩٩٨): دراسة تحليلية مقارنه لمتغيرات السرعة بين لاعبي المنتخب المصري وأفضل لاعبي العالم في سباق ٨٠٠م عدو، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، جامعة حلوان.

٢١ - نور الهدي أبو بكر (٢٠١٩): تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على بعض مخرجات القدرة والمتغيرات البيوكيميائية والمستوي الرقمي لعدائي ٤٠٠متر حواجز، مجلد ١ عدد ٦١، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، جامعة الإسكندرية.

ثانيا – المراجع الاجنبية:

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

23- Enrique Lopez, Francisco Saucedo, Enrique Navarro (2007): Analysis of the fencing lunge flight phase in EPEE, 12th Annual Congress of the ECSS, 11–14 July, Jyväskylä, Finland

24- 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

25- 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

26- Velmurugan G. & Palanisamy A. (2012): Effects of Saq Training and Plyometric Training on Speed Among

College Men Kabaddi Players, Indian journal of applied research, Volume: 3 ,Issue:11, 432

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

28- Young, W. B., & Farrow, D. (2006): A review of agility: Practical applications for strength and conditioning. Strength and Conditioning Journal 28(5): 24-29.

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

ثالثا -مصادر الانترنت:

30- https://en.wikipedia.org/wiki/Track_and_field

31- https://blog.nasm.org/sports-performance/speed-agility-quickness-saq

32- https://saqtraining.net/

33- https://myvega.com/blogs/content/speed-agility-drills-for-strength-and-conditioning-athletes

فاعلية تدريبات الساكيو على متغيرات القدرة العضلية والمستوي الرقمي لسباق قذف القرص

---

* محمد عبد العزيز السيد

استهدف البحث التعرف على تأثير تدريبات الساكيو على متغيرات القدرة العضلية والمستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص ، في ضوء اهداف البحث وفروضه استخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستخدام التصميم (القبلي، والبعدي) ، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية واشتملت على (٩) طلاب من

* اخصائي رياضي بكلية الحاسبات والمعلومات – جامعة الزقازيق

كلية التربية الرياضية ، بالإضافة الى (٣) طلاب للدراسة الاستطلاعية من خارج العينة الأساسية للدراسة ، وكانت أهم النتائج :

١ - ساهمت تدريبات الساكيو في تحسن المتغيرات البدنية (الحجل على الرجل الشمال، الحجل على الرجل اليمين، وثب عريض بالقدمين ٣٠ ث، وثب الحواجز (٢٠ حاجز)، الوثب بالحبل ٣٠ ث للأمام، الوثب بالحبل ٣٠ ث للخلف) لصالح القياس البعدي.

٢ - ساهمت تدريبات الساكيو في تحسن المستوي الرقمي لمسابقة قذف القرص.

The effectiveness of sake training on muscle capacity variables and the digital level of discus sprint

---

***Muhammad Abdulaziz Al-Sayed**

The research aimed to identify the effect of saku exercises on the variables of muscle capacity and the digital level of the disc ejection competition, in light of the objectives and hypotheses of the research. The researcher used the experimental method of one experimental group using the design (pre and post). The study sample was chosen by the intentional method and included (9) students from The College of Physical Education, in addition to (3) students for exploratory study from outside the basic sample of the study, and the most important results were:

1- The sake exercises improved the physical variables (partridge on the left leg, partridge on the right leg, wide jump with feet 30 seconds, hurdle jump (20 hurdles), rope jump 30 seconds

forward, jump rope 30 seconds back) in favor of post measurement.

2- Sake training contributed to the improvement of the digital level of the discus throw competition.

*** A sports specialist at the Faculty of Computers and Information - Zagazig University**