جامعة سوهاج
كلية التربية الرياضية

مجلة سوهاج لعلوم وفنون
التربية البدنية والرياضة

فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئى العاب القوى بالكويت

حاتم نعمة سمير

مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة - العدد السادس – يناير ٢٠٢١م
الترقيم الدولى : (ISSN 2682-3748) print (ISSN 2682-3837) online

فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئى العاب القوى بالكويت

حاتم نعمة سمير

مقدمة ومشكلة البحث :

إن الارتقاء بالجوانب العلمية والتربوية للعملية التدريبية لا يمكن لها أن تتحقق إلا من خلال مدى فهمنا للعلوم المختلفة المرتبطة بالعملية التدريبية ومنها علم الفسيولوجيا والكيمياء والتي توضح لنا مدى الاستجابات والتكيفات والتغيرات التي يحدثها التدريب بمختلف أنواعه على الأجهزة الوظيفية للرياضي ومدى استجابة الرياضي لهذه التدريبات، والمدرب الناجح هو الذي يمتلك المعلومات في فهم ما يحدث داخل الأجهزة الوظيفية للرياضي عند تنفيذ لاعبيه التدريبات الهوائية واللاهوائية.(٨٥:٨) (٧:٤)

وأن التدريب الرياضي يؤدى إلى حدوث تغيرات بدنية و فسيولوجية عديدة تشمل جميع أجهزة الجسم حيث يتقدم مستوى الأداء الرياضي كلما كانت هذه التغيرات إيجابية والتي تشتمل على تغيرات هوائية وأخرى لا هوائية .(١ : ٢٠)

وأن دراسة فسيولوجيا الرياضة تفيد في وصف وتفسير الاستجابات والتكيفات الفسيولوجية التي ساعدت على تطور طرق التعليم والتدريب للأنشطة الرياضية وأن ممارسة الأنشطة الرياضية والانتظام في التدريب يحدث تغييرا وظيفيا في كفاءة أجهزة الجسم.(١١: ٢٥) (٣: ٢٥٩)

وأن الدراسات العلمية دلت على أن تشكيل حمل التدريب دون دراسة تأثيراته الفسيولوجية على الجسم يؤدى في كثير من الأحيان إلى الإصابات التي تظهر خلال الموسم التدريبي وأن مجرد التعرف على ميكانيكية استجابات الجسم الفسيولوجية يساعد على تحسين استجابات الجسم والتحكم فيها بما يعمل على فاعلية تحسينها.(١٢:٧)

ولكي تؤدى الأجهزة الوظيفية عملها أثناء النشاط البدنى بكفاءة عالية لابد أن تتمتع بقدر عالي من اللياقة البدنية حتى تتحمل العمل البدني ولذلك نجد الأنشطة الرياضية تختلف في متطلباتها من الطاقة بعضها يحتاج إلى كمية كبيرة من الطاقة في فترة زمنية قصيرة جداً بينما يحتاج البعض الآخر إلى الطاقة لفترة زمنية طويلة.(١٧ : ٢٣٤-٢٣٦)

وتعرف أنشطة العمل اللاهوائي بأنها الأنشطة التي يستمر الأداء فيها لفترة زمنية تزيد عن خمس ثواني وتقل عن دقيقة ويتم العمل فيها بأقصى معدل من الطاقة اللاهوائية وذلك عندما تكون

كميـة الأكسـجين التـي يسـتمدها الجسـم غيـر كافيـة لمتطلبـات الأداء وتتميـز تلـك الأنشـطة بالشـدة العالية في الأداء(١٨ :٢٣٣-٢٣٦).

ويعتبـر سـباق ٤٠٠م عدو مـن اعنـف سـباقات العـاب القـوى وتعد مـن الفعاليـات السـريعة والقوية والتي يتطلب قدرا هائلا من الصفات البدنيـة إلـى جانـب متطلبـات الفسـيولوجية والتـي تسـاعد علـى مواصلـة الكفـاح وتحمـل التعـب الشـديد ، ويعـد سـباق ٤٠٠م عدو السـباق الـذي يـتم فيـه العـدو بتقسيم حسب مواصفات العداء حيث أن فعالية ٤٠٠م من أطول مسافات العدو السريع.(١٠٢:١٤)

كما يتطلب الوصول إلى مستويات متقدمة من الضروري أن يتمتـع الرياضـي بمسـتوى عـال مـن عناصـر اللياقـة البدنيـة وخصوصـا عنصـر التحمـل اللاهوائي والقـدرة علـى الاسـتمرار فـي العمـل العضـلي ذا الشـدة المرتفعـة لفتـرة طويلـة نسـبيا هـي زمـن السـباق ويتركـز تـدريب هـذه الفئـة مـن المتسـابقين فـي تطـوير القـوة المميـزة بالسـرعة بطـرق تـدريبات التحمـل اللاهوائي التـي تنحصـر فـي التدريبات الفتريه والتي تساعد على تنمية القدرة اللاهوائية أي القدرة على العمل العضلي في ظروف نقص الأوكسجين.(٥٢:٩)

ولقد شـهدت فعاليـة سـباقات ٤٠٠ متـر تطـوراً كبيـراً جـاء نتيجـة الاهتمـام الكبيـر بالعمليـة التدريبية واكتشاف الوسائل التدريبيـة الحديثـة وترابط الاستخدام بين العلـوم الرياضـية المختلفـة بغيـة الوصـول إلـى أفضـل النتـائج فـي هـذه المسـابقة لـذا تعـد الصـفات البدنيـة والفسـيولوجية مـن الصـفات المهمة والتي تساعد على أنجاز في جرى ٤٠٠ متر عدو.

تعتبـر سـرعة العـدو مكـون هـام فـي العديـد مـن الأنشـطة الرياضـية ، فهـي المكـون الأول لعـدو المسافات القصيرة في العاب القوى ، كما أنها تعد احد أسباب عوامل الأداء النـاجح فـي كثيـر مـن الأنشطة الحركية . (٤: ٢٦٢)

وحيث أن اللاعب أو العداء جسم يتحرك فانـه يخضـع لتطبيق القوانين و الأسـس البيوميكانيكيـه التي ذكرها نيوتن في قوانين الحركة الثلاث فنجد ان سرعة العدو تتـأثر بقوى التثاقل (الجاذبيـة) طبقا لقـانون نيـوتن الثـاني والـذى ينـص علـى "وجـود علاقـه طرديـه بـين معـدل التغيـر فـي السـرعة والقـوه المحدثة له وفى نفس الاتجاه وعكسيا مع كتلة اللاعب أو العداء".

ولـذلك نجـد أن التطـور السـريع فـي أرقـام مسـابقات العـاب القـوى أتـى نتيجـة تطـور طـرق التـدريب الرياضي ، المبنيه على أسس علميه فسيولوجية وبيوميكانيكيه ونفسيه كما في سباق السرعة، حيث وجود علاقه وطيده بين تحسن زمن الأداء لسرعة العدو وبين علم البيوميكانيك ، من حيث دراسـة متغيرات الأداء مثل طول الخطوة وسرعة تردد الخطوة أثناء العدو.(٢: ٢٣٢)

ونتيجة للعرض السابق ، ومن خلال ارتباط علم البيوميكانيك بالتدريب الرياضي، يمكن أن نصمم تدريبات نوعيه لتحسين سرعة العدو بمحاكاة تقليل قوى الجاذبية ، باستخدام جهاز تدريبي مصمم على أسس بيوميكانيكيه كوسيله لتحسين سرعة العدو.

تتأثر سرعة العدو بعدة عوامل تدريبيه و بيوميكانيكيه، منهم من تناولته الدراسة البحثية الجادة ، ومنهم من لم يتم الاهتمام به بحثيا وتدريبيا ، ونحن هنا في هذا البحث نحاول إضافة مبدأ تدريبي لتحسين سرعة العدو ، ويكون هذا المبدأ من أحد العوامل التدريبية المؤثرة في تحسين سرعة العدو حيث لاحظ الباحث أن تدريبات وبرامج التدريب بمسابقات الميدان والمضمار المستخدمة في تحسين السرعة الحركية والانتقالية لسباقات سرعة العدو تتجه بدرجه كبيره إلى تدريب السرعة الحركية والانتقالية عن طريق تدريبات المقاومات .

وبدراسة سباق ٤٠٠متر عدو ، نجد انه ينقسم إلى ثلاث مراحل هي (مرحلة البدء والانطلاق – مرحلة تزايد السرعة – السرعة القصوى – تناقص السرعة) ، يتناول هذا البحث مرحلة تزايد السرعة ، والتي يصل طولها من ٣٠-٣٥متر ، وهذا يتفق مع أهداف البحث حيث أن من متطلبات هذه المرحلة الاعتماد على تردد عال للخطوات (زيادة عدد الخطوات في الثانية الواحدة) (١ :٣٠٠)(٢٠ :١٤)(١٢ :٥٢)

ونجد ان تدريبات السرعة المساعدة لم يهتم بها المدربين بالقدر الكافي بخلاف اهتمامهم الزائد بتحسين السرعة الحركية والانتقالية عن طريق تدريبات السرعة باستخدام مقاومات ،حيث ان تدريب السرعة بمقاومات يعمل على تحسين طول الخطوة كما في المعادلة.(٢٠: ١٧،٣٢)

سرعة العدو = طول الخطوة × تردد الخطوة
خاص بالقوة خاص بالسرعة

حيث انه عند بدايتنا تحسين السرعة الحركية (تردد الخطوة) أو الانتقالية لابد أن يبدأ تخطيط البرنامج بتدريب الناحية العصبية قبيل الناحية البدنيه،وذلك من خلال تخفيف عبء قوة جذب الأرض (الوزن) الواقع على الرجلين، فذلك يكون أفيد للممرات العصبية قبل تنمية السرعة المختلطة بنسبه كبيره بالقوة.(١٧ :٢)

كما أن برامج التدريب الحالية تبدأ بتنمية القوه على اعتبار أنها المكون البدني المؤثر في تحسين السرعة، ولكن ما يهدف إليه البحث هو تحسين سرعه العدو من خلال السرعة الحركية للرجلين أولا.

أما الفريق الثاني والذي يتفق مع فكرة هذا البحث فيرى أن سرعة التردد يمكن تطويرها من خلال استخدام تدريبات تركز على تحسين كفاءة الجهاز العصبي المركزي ، وعلى سبيل المثال استخدام العدو على السير المتحرك بحيث يتم التحكم في سرعته حيث تصل إلى سرعة الفرد القصوى واكبر بقليل ، كما يمكن العدو من خلال سحب العداء بسرعه اكبر من القصوى ، أو العدو في المنخفضات ، وكذلك العدو في المكان من خلال سماع توقيت معين متدرج في السرعة ومحاولة ملاحقته ...وهكذا. (٤ :٢٣٤)

ولقد استخدم المدربين أساليب مختلفة لتحسين السرعة من خلال زيادة المقاومات سواء باستخدام وزن الجسم ، الأثقال ، المظلات الهوائية (البراشوت) ، الأسطح المائلة ، العدو عكس أو في اتجاه الريح ، وهذه الوسائل تستخدم كعوامل تعمل على زيادة المقاومة مما يساعد على زيادة القوه فتزداد سرعة العداء ، ولكن لم تتطرق برامج التدريب سواء في العاب القوى أو الأنشطة الرياضية الأخرى للتعرف على تأثير تقليل الوزن أو تخفيفه بنسب محدده على تحسين سرعة تردد الخطوة.(١: ١٦٢)(٢ :٣٠٨-٣١٠)

شغلت مسألة تدريبات القوة المميزة بالسرعة والمناسبة لكل فعالية من فعاليات العاب القوى بال العديد من المدربين والمختصين بهذه التدريبات ان عدم الاعتماد على النظريات والمعلومات والاساليب وطرق القياس العلمية عند اختيار تدريبات القوة المميزة بالسرعة وعدم البدء فيها والتدريب عليها من سن مبكر يسمح بالتدخل الصحيح كان من الاسباب الهامة والمسؤولة عن انخفاض المستوى في البطولات الاقليمية والعالمية وهذا ما دفع الباحث الى اجراء هذه الدراسة للتعرف على تأثير القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لدى ناشئي العاب القوى بالكويت.

هدف البحث:

فاعلية تنمية القدرة العضلية على بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى ناشئي العاب القوى بالكويت

فروض البحث

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث في بعض المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياسات البعدية .

مصطلحات البحث:

مستوى الإنجاز الرقمي Digital Achievement Level:

عرفة "عكلة سليمان علي الحوري "(٢٠٠٦) بأنه " المنافسة من أجل تحقيق افضل مستوى أداء ممكن ".(٤٤ :٥)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلي البعدي لها وذلك لمناسبة لهدف البحث وتحقيقا لأهدافه وفروضه.

عينة البحث

اشتملت عينة البحث على متسابقي ٤٠٠ متر عدو لاعبي الالعاب القوى بنادي العربي الكويتي للموسم التدريبي (٢٠١٩/٢٠٢٠) وعددهم (١٠) متسابقين هذا بالإضافة إلى (١٠) متسابقين لإجراء التجربة الاستطلاعية.

جدول(٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في الاختبارات (قيد البحث) ن =(١٠)

نوع الاختبارات	أسم الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الجسمية	العمر الزمني	سنة	١٨.٥	٠.٥٤	١٨.٠	٠.١٢
	الطول	سم	١٦١.٥	٢.٧	١٦٢	-٠.٤٣
	الوزن	كجم	٥٧.١	١.٦	٥٨	٠.٠٤
الفسيولوجية	معدل النبض	عدد النبض	٧٧	٢.٣	٧٦	٠.٨١
	القدرة اللاهوائية القصوى	كجم/زمن	٣٢.٢	١.٩	٣١.٨	٠.٨١
	حامض اللاكتيك في الراحة	مللى مول	١.٩٥	٠.٩٨	١.٩٢	١.٢٥

يتضح من جدول (٣)أن قيم معاملات الالتواء في الاختبارات قيد البحث قد انحصرت ما بين (± ٣) وهذا يشير إلى أن التوزيعات تقترب من الاعتدالية في كل من الاختبارات (الانثروبومترية-البدنية- الفسيولوجية - الرقمية) مما يدل على تجانس عينة البحث.

أدوات جمع البيانات

أولا: الأجهزة والأدوات المستخدمة

- جهاز الرستامير لقياس إرتفاع القامة.
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن.
- شريط قياس.
- مضمار الألعاب قوى.
- جهاز الاكوسبورت لقياس نسبة حامض اللاكتيك.
- ساعة رقمية معدلة لأقرب (٠.٠١) ث.
- أشرطة لاصقة.

ثانيا: الاستمارات والمقابلات الشخصية:-

قام الباحث بالإطلاع والمسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقة(٣)،(٤) ،(٨)،(١٢)، (٢١) العربية والأجنبية المتخصصة في مجال التدريب الرياضي عاما وتدريب الميدان والمضمار بصفة خاصة بهدف حصر وتحديد أهم وأنسب اختبارات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي المستخدمة في البحث على النحو التالي:-

١- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد الاختبارات البدنية والفسيولوجية لعينة البحث مرفق(٣)

٢- استمارة لاستطلاع رأى الخبراء لتحديد مناسبة محتوى البرنامج التدريبي (القوة المميزة بالسرعة) المستخدمة قيد البحث وكذلك مكونات البرنامج المقترح. مرفق(٣)

ثالثا: الاختبارات المستخدمة في البحث: مرفق (٢)

١- اختبار الاكوسبورت لقياس نسبة حامض اللاكتيك في الدم.

٢- اختبار الجس عند الشريان السباتى لقياس معدل النبض.

٣- اختبار سارجنت للوثب العمودي لقياس القدرة اللاهوائية القصوى.

التجربة الأساسية:

إجراء القياسات القبلية

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية لمتغيرات البحث على النحو التالي:

– قياس متغيرات (الطول – الوزن) للاعبين في معمل القياسات الفسيولوجية التابع الى الاتحاد الكويتي للميدان والمضمار وبأشراف استاذ الطب الرياضي وفسيولوجيا الرياضية بالهيئة العامة للتعليمة التطبيقي بدولة الكويت.

– قياس متغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – حامض اللاكتيك/ القدرة اللاهوائية القصوى) للاعبين في معمل القياسات الفسيولوجية التابع الى الاتحاد الكويتي للميدان والمضمار وبأشراف استاذ الطب الرياضي وفسيولوجيا الرياضية بالهيئة العامة للتعليمة التطبيقي بدولة الكويت

– قياس المستوى الرقمي للاعبي (٤٠٠) متر عدو عينة البحث.

– تم أجري الاختبارات الأولية للتمرينات القوة المميزة بالسرعة (قيد البحث) لتحديد درجة الحمل الأقصى أي الـ١٠٠% لكل تدريب علي حد، وتسجليها في استمارة خاصة بكل لاعب عن طريق عدد التكرارات لكل مجموعة تدريبية .

تطبيق برنامج القوة المميزة بالسرعة المقترح

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح علي لاعبي العدو (٤٠٠) متر بنادي العربي الكويتي في الفترة من ٢٠١٩/٢/١م إلى ٢٠١٩/٣/٣١م بواقع (٨ أسابيع) بنظام ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.

القياس البعدي

تم اجراء القياسات البعدية على نحو ما تم في القياس القبلي وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٤/١م الى ٢٠١٩/٤/٣م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- معامل الارتباط .
- اختبار مان ويتني اللابارومترية .
- اختبار ويلكوكسون اللابارامترية .
- نسبة التحسن المئوية .

عرض ومناقشة النتائج:

ينص الفرض الأول على أنـه: توجد فروق ذات دلالـة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليـة والبعديـة فـي بعض المتغيـرات الفسـيولوجية (معـدل النـبض – القـدرة اللاهوائيـة القصـوى- حامض اللاكتيك) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض قام الباحث بمقارنـة نتـائج الفروق بين متوسطات القياسات القبليــة والبعديــة فــي اختبــارات المتغيــرات الفســيولوجية لصــالح القياســات البعديــة للعينــة قيــد البحث(للمجموعــة التجريبيــة) أن وجــدت، وقــام الباحــث باســتخدام اختبــار دلالــة الفــروق بــين المتوسطات(T-Test) وذلك للتعرف على مستوى التحسن.

جدول (٢)

"دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية

للمجموعة التجريبية في متغيرات الفسيولوجية"

ن=(١٠)

البيان / المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت
		م	ع	م	ع		
معدل النبض	عدد النبض	٧٧	٢.٣	٧٤	٢.١	٣.٠٠	٥.٣٣*
القدرة اللاهوائية القصوى	كجم/زمن	٣٢.٢	١.٩	٣٦.١	١.٦	٣.٩	٣.٥٩
حامض اللاكتيك في الراحة	مللى مول	١.٩٥	٠.٩٨	١.٨٩	١.٠١	٠.٠٦	٢.١٣

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) =٢.٠٩

يتضـح مـن جـدول(٢) وجـود فـروق ذات دلالـة إحصـائياً بـين متوسـطات القياسـات القبليـة والبعديـة لصـالح القياسـات البعديـة فـي الاختبـارات الفسـيولوجية (قيـد البحـث) وكانـت قيمـة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

ويرجـع الباحـث ذلـك التغيـر أو التحسـن الحـادث فـي مسـتوى المتغيـرات الفسـيولوجية لـدى لاعبي الميدان والمضمار (٤٠٠) متر عدو عينـة البحث نتيجـة تعرضـهم لتطبيق البرنـامج التدريبي المقترح الذي يعتمد على أسس ومبادئ الارتقاء بمستوى الأداء الرياضي بطريقة سليمة ومنتظمة

أدت إلي تحسن الصفات الفسيولوجية لدى لاعبي الجري وأيضاً من خلال الاعتماد علي مجموعة التدريبات لتنمية القوة المميزة بالسرعة التي أدت إلى تطوير المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

وتعد نسب التحسن في اختبارات القدرات الفسيولوجية لمتسابقات (٤٠٠) متر عدو قد ترجع إلي الانعكاس المباشر وانتقال التأثير الايجابي للأداء البرنامج التدريبي المقترح من خلال استخدام التدريبات المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة لتنمية القدرة الفسيولوجية، حيث يشير " أحمد محمد حسنين " (٢٠٠٤م)(٦)" محمد عوض " (٢٠٠٨م) (٣٨) إلي أن تنمية القدرات الفسيولوجية لمتسابقي المسافات المتوسطة والقصيرة يمكن تنميتها من خلال استخدام أسلوب التدريب اللاهوائي الذي تتشابه فيه التدريبات المستخدمة مع تكرار الأداء الحركي للسباق بتغير المسافات.

ويرى الباحث أن الاهتمام بتطوير القدرات الفسيولوجية لدى المتسابقين من أهم المتطلبات الأساسية التي تواجه المدرب عند تصميم البرامج التدريبية ، وأكثر من ذلك فان تطوير تلك الصفات يساعد في تأخير شعور اللاعب بالتعب نتيجة أدائية للسباقات بشدات مختلفة مما يؤدى إلى تحسن المستوى الرقمي.

وتتفق أيضاً نتائج هذه الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات السابقة(١٩)،(٢٠)،(٢١)،(٢٢) علي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات باستخدام تنمية القوة المميزة بالسرعة له تأثير ايجابي كبير وفعال في تنمية المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث مع اختلاف العينة والتخصص والبرنامج التدريبي والتي تختلف عن البحث الحالي إلا أن الاتفاق كان علي أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الخاصة لتنمية القوة المميزة بالسرعة له تأثير إيجابي على تنمية الصفات الفسيولوجية لدى المتسابقين.

* وبذلك يتحقق الفرض الأول الذي ينص على:

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل النبض – القدرة اللاهوائية القصوى– حامض اللاكتيك) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المراجع

١. إبراهيم السكار ،عبد الرحمن زاهر،احمد سالم : موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار ، ط ١ ، مركز الكتــاب للنشر ، القاهره ١٩٩٨.

٢. أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربــي ، القاهرة ، ١٩٩٧.

٣. أبو العلا عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٢.

٤. أبو العلا عبد الفتاح ،محمد صبحى حسانين : فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضى وطرق القياس والتقويم دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧.

٥. أحمد سعد الدين محمود : دراسة تحليلية لسباق ١٠٠ متر/عدو للمبتدئين (١٤-١٦سنة)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، ١٩٨٤.

٦. أحمد محمد حسنين : " تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز مبتكر على بعض مراحل الأداء الفني والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الطويل" ،رسالة دكتوراه ، كلية التربيه الرياضيه طنطا ٢٠٠٤م

٧. السيد شحاته أحمد : " تأثير أساليب إعداد القوة الانفجارية السريعة على بعض المتغيرات الميكانيكية للحركة فى العدو "، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، ١٩٨٨.

٨. السيد عبد المقصود : نظريات التدريب الرياضي، الجزء الثاني، القاهرة،١٩٩٤م.

٩. أميمه إبراهيم العجمي : محاضرات دراسات عليا ماجستير ، كليــة التربيــه الرياضــيه طنطا،مذكرات غير منشوره، ٢٠٠٦.

١٠. إيهاب حامد البراوى : الإحصاء التطبيقى فى المجال الرياضى ، المكتبــه العصــريه ، المنصوره، ٢٠٠٧

١١. باسم طاهر المغازى : " تأثير التدريب البليومترى على القدرة العضلية للطرف السفلى وعلاقتها بالمستوى الرقمى لناشىء العدو بمحافظة الدقهليــة"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بالزقــازيق ، جامعــة الزقازيق ، ٢٠٠٤

١٢. بسطويسى أحمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٩.

١٣. بهاء الدين ابراهيم سلامه : بيولوجيا الرياضه والاداء الحركى، دار الفكر العربى ، الطبعه الاولى ،١٩٩٢

١٤. جمال علاء الدين،ناهد أنور الصباغ : علم الحركة ، كلية التربية الرياضيه ابوقير جامعة الاسكندريه ، ط٨ ، ٢٠٠٥.

١٥. جمال محمد علاء الدين : " حول بعض المقاييس (المعايير) الموضوعية لتقييم مستوى اتقان الأداء المهارى فى المجال الرياضى " ،١٩٧٨

١٦. جمال محمد علاء الدين : " تصميم جهاز ميكانيكى قاذف للكرات كوسيلة فعالة لتوجيه المؤشرات البيوميكانيكية لمهارات التصويب من الحركة فى كرة القدم " ، المجلد الخامس ، المؤتمر العلمى بالقاهرة ١٩٨٤.

١٧. جمال محمد علاء الدين : محاضرات دراسات عليا،كلية التربيه الرياضيه ،جامعة طنطا،مذكرات غير منشوره ،٢٠٠٧.

١٨. جوزية ماتيول بريستيروز(ترجمة عثمان حسين رفعت وآخرون) : أسس التعليم والتدريب ، الاتحاد الدولى لألعاب القوى ، مركز التنمية الأقليمى ، القاهرة ١٩٩٤م .

١٩. خير الدين عويس، ومحمد كامل : علم الميدان والمضمار، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٨٣.

٢٠. زكى محمد درويش ، عادل محمود عبدالحافظ : موسوعة العاب القوى – فن العدو والتتابعات ، دار المعارف،الاسكندريه ١٩٩٧.

٢١. سليمان على حسن ، أحمد الخادم ، زكي درويش : التحليل العلمي لمسابقات الميدان والمضمار ، دار المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٨٣.

٢٢. سوسن عبد المنعم ، محمد عبد السلام راغب : تمارين محلوله وتطبيقات عمليه فى الميكانيكا الحيويه ، دار المعارف ١٩٨٥.

٢٣. صفاء الدين طه ، حسين مردان عمر : " اثر تزايد السرعة في طول و تردد الخطوة " ، بحث منشور في المؤتمر العلمي السادس لكليات التربية الرياضية جامعة الموصل كلية التربية الرياضية جمهورية العراق ١٩٩٠.

٢٤. ضرغام جاسم : " السرعة الحركية للذراعين والرجلين وعلاقتها بالسرعة الانتقالية " ،بحث ترقى منشور فى كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل

٢٥. طارق جمال علاء الدين : " نموذج بيوميكانيكى– احصائى للدفع بالرجلين فى الأداء الرياضى " ،رسالة دكتوراه غير منشوره،كلية التربيه الرياضيه بابى قير،جامعة الاسكندريه ،٢٠٠٥.

مستخلص البحث

يهـدف البحـث إلــي التعـرف علــي فاعليــة تنميــة القـدرة العضـلية علــى بعـض المتغيـرات الفسيولوجية لدى ناشئي العاب القوى بالكويت واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي البعدي للمجموعة تجريبية واحدة باستخدام القياس القبلي البعدي لها وذلك لمناسبة لهدف البحث وتحقيقا لأهدافه وفروضه واشتملت عينة البحث على متسابقي ٤٠٠ متر عدو لاعبي الالعاب القوى بنـادي العربـي الكـويتي للموسـم التـدريبي (٢٠١٩/٢٠٢٠) وعـددهم (١٠) متسـابقين هـذا بالإضافة إلى (١٠) متسابقين لإجراء التجربة الاستطلاعية. ، البرنـامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات باستخدام تنمية القوة المميزة بالسرعة لـه تـأثير ايجـابي كبير وفعال فـي تنمية المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث مع اختلاف العينة والتخصص والبرنـامج التدريبي والتـي تختلف عن البحث الحـالي إلا أن الاتفـاق كـان علـي أن البرنـامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات الخاصة لتنمية القوة المميزة بالسرعة له تأثير إيجابي على تنمية الصفات الفسيولوجية لدى المتسابقين.

Summary of the research

The research aims to identify the effectiveness of developing muscle capacity on some physiological variables among the beginners of athletics in Kuwait. The researcher used the experimental method to design the pre-post measurement of a single experimental group using the pre-post measurement for it, in order to suit the purpose of the research In order to achieve its goals and assumptions, the research sample included the 400-meter sprinters of athletics athletes in the Al-Arabi Kuwaiti Club for the training season (2019/2020) and their number (10), in addition to (10) contestants to conduct the exploratory experiment. The proposed training program Using exercises using the development of strength characterized by speed has a significant and effective positive effect in the development of the physiological variables under consideration with different sample, specialization and training program, which differ from the current research. However, it was agreed that the proposed training program using special exercises for the development of distinctive strength with speed has a positive impact on development Physiological characteristics of the contestants.