



Planned exercises according to statistical methods and their impact on the development of the physical and motor ability of the two men and the achievement of runners (100) meters for juniors

**Asst. Dr. yushar Muhammad Jalil*, Asst. Lect. Mustafa Hamza Nahi
Dr. Asst. Sinan Abdul Hussein Ali**

University of Babylon - College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq

phy.yashar@ubabylon.edu.iq

Received: 20/2/2023

Accepted: 9/4/2022

Published 30/6/2023

Abstract

In order to identify what has been achieved from the statement of the effective contribution of the physical and motor capabilities of the muscles of the legs of the runners of the (100 m) competition for juniors and their achievement in it, and the amount of the contribution of each of them in that achievement, as well as knowing the effect of planned exercises according to statistical methods in developing a third of capabilities and improving achievement. The researchers experimentally carried out the tests concerned with the abilities and implementation of the planned exercises (before and after the experiment) with attempts in a total of (72) attempts, then completed the dumping of the data of the results of those tests and analyzed them statistically.

Taking into account all that is required of them in the presentation and registration, adhering to what is required of the legal rules and procedures.

Through communication, the existence of high correlations between some of the abilities researched and the achievement of the runners in the competition, especially those contributing to that achievement, and from this matter inevitably contributed to the development of the capabilities enjoyed by the runners and improving their digital achievement, relying on the effect of the planned exercises statistically.

Keywords: planned exercises, physical and motor abilities, 100m runners, achievement.

تدريبات مخططة وفق الاساليب الاحصائية وأثرها في تطوير القدرة البدنية والحركية للرجلين وانجاز

عدائي (١٠٠) متر للناشئين

م.د. يشار محمد جليل *، م.م. مصطفى حمزة ناهي، أ.م. سنان عبد الحسين علي

رجامعة بابل - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، العراق

phy.yashar@uobabylon.edu.iq

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٣/٢/٢٠ تاريخ قبول النشر : ٢٠٢٣ /٤/٩ تاريخ النشر : ٢٠٢٣/٦/٣٠

الملخص

بغية التعرف على ما تحقق من بيان المساهمة الفعالة للقدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين الخاصة بعدائي مسابقة (١٠٠م) للناشئين وانجازهم فيها ومقدار مساهمة كل منها في ذلك الإنجاز كذلك معرفة تأثير التدريبات المخططة وفق الأساليب الإحصائية في تطوير ثلث القدرات وتحسين الإنجاز. قام الباحثون تجريباً بأجراء الاختبارات المعنوية بالقدرات وتنفيذ مفردات التدريبات المخططة (قبل وبعد التجربة) وبمحاولات بلغة مجموعها (٧٢) محاولة ثم الانتهاء من تفريغ بيانات نتائج تلك الاختبارات وتحليلها احصائياً مراعيًا في ذلك جميع ما يتطلب منهم في العرض والتسجيل ملتزمين بالمراد من القواعد والإجراءات القانونية. من خلال تواصل الى وجود علاقات ارتباطية عالية ما بين بعض القدرات المبحوثة وإنجاز العدائين بالمسابقة لاسيما تلك المساهمة في ذلك الإنجاز ومن هذا الامر ساهمة حتما في تطور القدرات التي يتمتع بيها العدائون وتحسين انجازهم الرقمي معتمدين على تأثير التدريبات المخططة احصائياً. الكلمات المفتاحية: التدريبات المخططة , القدرات البدنية والحركية , عدائو (١٠٠م), الإنجاز.

المقدمة

يسعى الانسان جاهداً وبشكل مستمر لتحقيق ما يصبوا إليه من مكاسب ونجاحات ، وهذا لا يأتي جزافاً وإنما يتأتى من عمليات التطوير لمعظم الجوانب الحياتية المعنية به ، ويفضل تطبيق الأسس العلمية لتنمية الموهبة في أي من أنشطته التي يمارسها ، لا سيما في الميادين الرياضية . إن التقدم العلمي شمل العديد من الألعاب الرياضية، ومنها رياضة العاب القوى . وهذه الرياضة لها أهمية عالية لتعدد مسابقاتها، ومن أهم هذه المسابقات ، مسابقة عدو (١٠٠) م ، ذات المميزات العالية في مكوناتها من القدرات البدنية والحركية، فضلاً عما تكسبه للمارس والمشاهد من متعه وتشويق من حيث المنافسة والأداء الحركي . إذ أنها تتعامل مع أقصى سرعة للمتسابق و دقة في الأداء من بداية المسابقة حتى نهايتها .

ولكي يحصل المتسابق على مين هذه القدرات ، لا بد وان يخضع تدريبات ممنهجه غايتها التنمية الشاملة له ، وهذه التنمية بكل حيثياتها لا يمكن أن تتم الا عن طريق الحسابات الكمية المكونات حمل التدريب وكذا العلاقة بين كل منها .

وبناء على هذا سيكون وبلا شك لعملية المنهج العلمي في عمليات التخطيط لتدريبات القدرات الخاصة لعدائي مسابقة عدو (١٠٠م) للناشئين وفقه نسب مساهمتها في انجازهم أهمية الاستبيان بها في طرائق التشخيص والتحديد لأي من القدرات المعنية بعضلات الرجلين للعدائين الناشئين بمسابقة (١٠٠م) لاسيما تلك القدرات ذات العلاقة في انجازهم . اذ ان القلة والضعف فيها سيولد مشكلة تحتاج من التدبير والاهتمام في وضع التدريبات المناسبة والمبنية على التخطيط العلمي السليم في عمليات تطوير القدرات البدنية والحركية للرجلين ذات التماس المباشر في تحسين الإنجاز الرقمي لعدائي هذه المسابقة من الناشئين .

لمعرفة حدود الباحثون في ان مثل هذه الدراسات لاسيما المعنية بالتخطيط والتدريب وفق أساليب إحصائية لم يتطرق اليها الباحثون الا انه لايمكن تجاهل اسهامات الباحثين ممن سبقوهم في تناول هذه المشكلة ولا بأس في ان تكون هذه الدراسة واستكمالاً لسابقتها (ان وجدت) او إضافة نوعية تساعد الباحثين والمدرسين في تطبيق عمليات التخطيط لتحقيق اهداف عملياتهم التدريسية .

ولحل لمشكلة بحثنا هذا الا من خلال تحقيق الأهداف :

- ١- معرفة أي من القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين المعنية لعدائي مسابقة (١٠٠م) للناشئين ذات المساهمة الفعالة في انجازهم عند هذه المسابقة فضلاً عن بيان نسب مساهمة كل قدره من هذه المقدرات ذات العلاقة بالإنجاز
- ٢- معرفة تأثير التدريبات المخططة لدافعية الأساليب الإحصائية في تطوير القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين المساهمة في انجاز مسابقة (١٠٠م) وتحسينها لدى العدائين الناشئين .

منهج البحث واجراءاته الميدانية :-

لكي يتمكن الباحثون من تحقيق اهداف بحثهم قاموا بالإجراءات الآتية :-

- ١- اعتماد المنهج التجريبي في حل مشكلة البحث لملائمتها . ومثل هذا المنهج هو الأكثر صدقا في حل العداثون المشكلات العلمية بصورة عملية ونظرية
- ٢- تحديد مجتمع البحث من العدائين الناشئين في مسابقة (١٠٠م) والمنتمين اندية (النجف الاشرف في العراق) والبالغ عددهم (١٦ اعداء) اختيره منهم عشوائيا (١٢ اعداء كعينة أولية في البحث) والعينة هي ذلك النموذج من المجتمع الذي يجري عليه الباحث مجمل ومحور عمله) طبقت عليهم الاختبارات بمعدل ٦ محاولات لكل واحد منهم فاصبح مجموع مفردات العينة (٧٢محاولة) .
- ٣- التعرف على القدرات الحركية والبدنية الخاصة بعضلات الرجلين المعنية بعدائي (١٠٠م) الناشئين واختباراتها من خلال عرضها باستمارات احصائية على ١٥ خبيرا وبالمدى (صفر - ١٠) بالنسبة للقدرات و(٢٥)خبيرا لاختبارات التي تحدث ما بينه (٣-٥) اختبارات لكل القدرات وبعد معالجة الاستنتاجات احصائيا باستعمال اختبار (كا ٢) اسفرت النتائج عن ترشيح (٤) قدرات (بدنية وحركية) ولكل قدرة اختبارا واحد يمثلها .
- ٤- التأكد من صدق وصلاحيه الاختبارات المختارة من خلا تجربة استطلاعية اجراها على عينة عشوائية مقدارها (٦) عدائين وجاءت نتائجها تشير الى ان صلاحية أدوات البحث والأجهزة والأدوات المساعدة كافية والفريق العمل المساعد تذلل الصعوبات المرافقة للعمل ومناسبة الوقت المحدد للعمل وغيرها كما انها تمتعت بعمليات محيطية في الثبات والموضوعية وانحصرت ما بين القيم (٠,٨٦-٠,٩٢) وهي معاملات معنوية في الارتباط عند اختيارها في الاختبار (T) للدلالة معامل الارتباط والبالغة قيمتها (٣,٣٧-٤,٦٩) مقارنة بقيمة (T) الجدولية البالغة (٢,٧٨) عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠,٠٥).
- ٥- لكي تتوفر الظروف لإجراء عملية التخطيط للتدريبات المراد تطبيقها على عينة البحث , قام الباحثون بإجراء التجربة الرئيسية وفيها اجراءات اختبارات القبليه لعدو (١٠٠م) ضمن شروطها القانونية وكذلك قياس القدرات البدنية والحركية التي يتمتع بيها افراد عينة البحث اذ كررت الاختبارات (٦) مرات وعلى مدى (١٢)يوما وبهذا تمكنوا ان يحصلوا على عينه مقدارها (٧٢) محاولة تنفيذية للسباق والقدرات قاموا بتنفيذها (١٢) اعداء ناشئ . اما عن نتائجها . أي الاختبارات قبل التجربة ينظر جدول (٥) اذ حسنه توزيع العينة فيها سمة ملازمة لجميع الاختبارات المطبقة.
- ٦- لغرض بيان العلاقات الارتباطية ما بين الإنجاز الكلي للمسابقة والقدرات المبحوثة تم معالجة النتائج احصائيا ومنها حصل الباحثون على المصفوفة الارتباطية المبينة .

جدول (١)

يبين العلاقات الارتباطية ما بين انجاز مسابقة (١٠٠م) والقدرات البدنية والحركية للعدائين

ت	المتغيرات المرتبطة	معامل الارتباط (r)	معامل (r ²)	معامل الاغتراب $\sqrt{1-r^2}$	نسبة الثقة بالارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
١	القدرة الانفجارية للرجلين	-٠,٩٤٣	٠,٨٨٩	٠,٣٣٣	%٦٧	٠,٠٠١	معنوية
٢	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	-٠,٩٦٠	٠,٩٢٢	٠,٢٨٠	%٧٢	٠,٠٠٠	معنوية
٣	مرونة الرجلين	-٠,٦٦٧	٠,٤٤٥	٠,٧٤٥	%٢٦	٠,٠٣٠	معنوية
٤	الرشاقة	٠,٧٢٣	٠,٥٢٣	٠,٦٩١	%٣١	٠,٠١٧	معنوية

ما يبينه الجدول (١) هو أن جميع العلاقات الارتباطية ما بين إنجاز العدائين الناشئين لمسابقة (١٠٠) م وقدراتهم البدنية والحركية لعضلات الرجلين عالية وذات دلالة إحصائية معنوية ، وهذا مما يساعد الباحث في حساب معاملات الانحدار لكي يتمكن من حساب تقديرات الوقت لتدريب أي من القدرات البدنية والحركية للعدائين . وهكذا قام الباحثون بإجراء التحليل الاحصائي (الانحدار) بطريقة (step wise) على بيانات البحث لغرض الحصول على نسب مساهمة كل قدرة مؤثرة في إنجاز المسابقة والجدول الآتي يبين ذلك .

جدول (٢)

يبين القيم الخاصة بمعاملات معادلة الانحدار المستنبطة من العلاقات

الارتباطية للإنجاز والقدرات

المتغير التابع (الإنجاز)	المتغيرات المستقلة نتائج اختبارات والقدرات	المقادير الثابت (أ)	معاملات الانحدار (ب ١، ب ٢، ب ٣، ب ٤)	الخطأ المعياري	نسبة الخطأ	نسبة مساهمة المتغير (١٠٠%)
إنجاز مسابقة (١٠٠)	الوثبة الطويل من الثابت (برئية)	١٢,٩٥٥	٠,٠٣٧	٠,٠٧٧	٠,٠٠٠	%٣٨,١٤٤
	الوثب الطويل الى الامام (١٠) ثا (بدائية)		-٠,٠٤٢	٠,٠١٠	٠,٠١٧	%٤٣,٢٤٧
	ثني الجذع اماما - اسفل من الوقوف (حركية)		٠,٠٠٨	٠,٠٠٥	٠,٠٤٧	%٨,٢٤٧
	الركض المتعرج بين الحواجز بالأرقام (حركية)		٠,٠١٠	٠,٠١٦	٠,٠٠٠	%١٠,٣٠٦

المجموع	٠,٠٩٧	%١٠٠
---------	-------	------

من تفصيلات النتائج التي جاء بها الجدول (٢) يمكن للباحث أن يحسب الزمن المعني بتدريب كل قدرة بدنية أو حركية لها مساهمة معينة في إنجاز مسابقة عدو (١٠٠) م ، إذ تستخرج نسبة مساهمة كل قدرة ، ومنها يحسب الزمن المحدد لها . فمثلاً زمن تدريب القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين للمتسابق (العداء) يحسب كالآتي

$$\text{زمن القدرة الانفجارية} = 38,144 / 100 \times 60 = 22,886 \text{ دقيقة} .$$

وهكذا بالإمكان حساب زمن تدريب جميع القدرات البدنية والحركية المطلوب تدريبها في كل وحدة تدريبية بحسب الخطة الموضوعية . ومن هذا تكون حصيلة التخطيطات الزمنية لتدريب القدرات المبحوثة حسبما جاء به الجدول (٣) .

جدول (٣)

الانجاز	القدرات المعنية بالتدريب	نسبة مساهمتها بالانجاز	الزمن المخصص لها في التدريب	الزمن الكلي (دقيقة)
انجاز نهائي مسابقة عدو (١٠٠) م	القدرات الانفجارية للرجلين	٣٨,١٤٤	٢٣	٦٠
	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٤٣,٢٩٨	٢٦	
	مرونة الرجلين	٨,٢٤٧	٠٥	
	الرشاقة	١٠,٣٠٩	٠٦	
		١٠٠%	٦٠ دقيقة تدريبية	

بعد تحليل نسب مساهمة القدرات البدنية والحركية المبحوثة في الانجاز وتمثيلها بالأزمنة وحسب الوقت المعني بالجزء الرئيس من الوحدة التدريبية والبالغ (٦٠) دقيقة ، كان ولا بد للباحثين من تطبيقها في تدريبات وبأسلوب السالام بغية تطوير هذه القدرات وتحسين الانجاز ضمن وحدات تدريبية يبلغ زمنها الكلي (٩٠) دقيقة . والجدول الآتي بين إنموذج التقسيمات هذه الوحدة التدريبية

جدول (٤)

الوقت	المحتوى	الهدف	أجزاء الوحدة التدريبية	ت
٥دقيقة	هرولة -تمارين عامة	الاحماء العام	التحضيرى	١
١٣دقيقة	تمارين مرونة -إطالة وتعجيلات	الاحماء الخاص		
٦دقيقه	تمارين الرشاقة	تطوير اهم القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين والمساهمة في انجاز مسابقة عدو (١٠٠م)	الرئيسى	٢
٢٣دقيقة	تمارين القدرة الانفجارية للرجلين			
٥دقيقة	تمارين مرونة الرجلين			
٢٦دقيقة	تمارين القوة المميزة بالسرعة للرجلين			
١٢دقيقة	تمارين تهدأة واسترخاء	عودة الجسم الى الحالة الطبيعية	الختامى	٣
٩٠دقيقة			المجموع	

ما إن إنتهت عملية تطبيق التدريبات المعنية بتطوير القدرات وتحسين انجاز العدائين في مسابقة عدو (١٠٠) م . والتي مدتها (٨) أسابيع بواقع (٢٤) وحدة تدريبية وبمعدل (٣) وحدات تدريبية إسبوعياً . تم إجراء القياس البعدي وبنفس الاجراءات وتحت نفس ظروف القياس ما قبل التجربة . ، وذلك بعد انقضاء المدة المحددة للتدريب بيومين ، والمعرفة نتائجه ينظر جدول (٥)

حتى يتمكن الباحثون من الوصول إلى أهدافهم إستعملوا مجموعة من الوسائل الاحصائية في تحليل ومعالجة بيانات البحث، ومنها : (الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، الخطأ المعياري ، مربع كاي، معامل ارتباط سبيرمان ، الاختبار الثاني المعنوية الارتباط، معامل الانحدار ، الاختبار الثاني لعينتين مترابطة) (١ : ١٢٧ - (٢٩٥) ، وقانون حجم الأثر (٢١١٢) .

منهج البحث

تحقيقاً لأهداف البحث لابد معرفة اهم النتائج المعنية بمتغيرات البحث ، وهي على السياق الاتي:

١/ التغيرات الإحصائية لنتائج الاختيارات المعنية بالقدرات المشمولة بالبحث وإنجاز العينة

جدول (٥)

ت	متغيرات البحث	التقديرات	س		س		دلالة التوزيع	
			قبل	بعد	قبل	بعد		
١	القدرة الانفجارية للرجلين	المترو اجزاءه	٢,١٠٢	٢,٦٨	٠,٢١٧	٠,٠٤٣	٠,٣٤٢	٠,٠٠٩
٢	القدرة المميزة بالسرعة للرجلين	المترو اجزاءه	٣٠,٨٥	٣٦,٩٥	٢,٣١	١,٥٦	٠,٤٧٢	٠,٣١٨
٣	مرونة الرجلين	السنتمتر	١٠,٤٢	١٥,٩٦	٣,٠٨	٢,٢٩	٠,٦٢٨	٠,٤٦٨
٤	الرشاقة	الثانية واجزاءه	١١,٠٨	٨,٣٩	١,٥٨	٠,٧٨٦	٠,٣٢٣	٠,١٦٠
٥	انجاز عدو (١٠٠م)	الثانية واجزاءه	١١,٩٢	١١,٢١	٠,٢٧٨	٠,٢٠١	٠,٠٥٧	٠,٠٤١

إن ما نلاحظه في الجدول (٥) ، هو أنه يحتوي على تقديرات احصائية لنتائج اختبارات العينة في القدرات البدنية والحركية المبحوثة والانجاز الكلي لعدو (١٠٠) م . الا أن هذه التقديرات الكمية تغيرت عما كانت عليه قبل خضوع افراد العينة للتدريبات المخططة وفق الوسائل الاحصائية. ورغم كل هذا جاءت توزيعات كل منها اعتدالية .

٢ / تأثير التدريبات المخططة احصائياً باستعمال أسلوب السلالم في القدرات المبحوثة وانجاز عدو (١٠٠) م

بغية معرفة مقدار وحجم تأثير التدريبات المخطط لها احصائياً والمنفذة بأسلوب السلالم في القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين للعدائين الناشئين والانجاز في عدو (١٠٠) م ، تسلط الضوء على ما جاء به الجدول (٦) .

الجدول (٦)

ت	القدرات المبحوثة	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س			
١	القدرة الانفجارية للرجلين	٢,١٠٢	٠,٢١٧	٢,٦٨	٠,٠٤٣	١٩,٩٧٠	٠,٠٠٠	معنوية
٢	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٣٠,٨٥	٢,٣١	٣٦,٩٥	١,٥٦	٢٧,٦٥٠	٠,٠٠٠	معنوية
٣	مرونة الرجلين	١٠,٤١٧	٣,٠٨	١٥,٩٦	٢,٢٩	١٣,٤٣٢	٠,٠٠٠	معنوية
٤	الرشاقة	١١,٠٨	١,٥٨	٨,٣٩	٠,٧٨٦	١١,٦٩٦	٠,٠٠٠	معنوية
٥	انجاز عدو (١٠٠م)	١١,٩٢	٠,٢٧٨	١١,٢١٢	٠,٢٠١	٣٢,٩٧٤	٠,٠٠٠	معنوية

إن ما يبينه الجدول (٦) ، هو إن تأثير التدريبات حاصل في تطوير القدرات البدنية والحركية العضلات الرجلين وانجاز العدائين الناشئين في مسابقة (١٠٠) م ، وذلك لاختلاف قيم التقديرات الاحصائية (الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية المستحصل عليها في القياسين (قبل وبعد تطبيق التدريبات ولغرض معرفة الفروقات والاختلافات في هذه القيم تم اختبارها باختبار (ت) للعينات المترابطة ، ومنه جاءت النتائج المحسوبة لقيم (ت) معنوية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥). وهذا يعني أن التطوير في القدرات والتحسين في الانجاز الرقمي مؤكد إلى درجة موثوقة . ولغرض معرفة حجم التأثير لهذه التدريبات في كل من القدرات البدنية والحركية والانجاز الكلي للمسابقة ، تم إستعمل قانون حجم الأثر المبين في أدناه.

معادلة

$$r = \sqrt{\frac{t^2}{t^2 + \text{درجة الحرية}}}$$

ومنه جاءت النتائج تبين ان مقدار وحجم تأثير التدريبات المخططة لها احصائياً والمنفذة بأسلوب السلالمة في القدرات البدنية والحركية والانجاز الكلي لمسابقة (١٠٠م) وكما يبينها الجدول (٧).

الجدول (٧)

يبين مقدار قيمة حجم الأثر (ر) ودرجة التأثير لكل من القدرات المبحوثة والانجاز

ت	القدرات المبحوثة	قيمة حجم الأثر المحسوبة	المعيار	درجة التأثير
١	القدرة الانفجارية للرجلين	٠,٩٢	٠,٥٠ فما فوق	كبيرة جدا

كبييرة جدا	٠,٥٠ فما فوق	٠,٩٦	القوة المميزة بالسرعة للرجلين	٢
كبييرة جدا	٠,٥٠ فما فوق	٠,٨٥	مرونة الرجلين	٣
كبييرة جدا	٠,٥٠ فما فوق	٠,٨١	الرشاقة	٤
كبييرة جدا	٠,٥٠ فما فوق	٠,٩٧	انجاز عدو (١٠٠ م)	٥

ولا غرابة فيما حصل عليه الباحثون من نتائج تشير إلى حدوث تأثير كبير في القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين لعدائي مسابقة عدو (١٠٠) م الناشئين مما ساعد في تحسين انجازهم الرقمي في هذه المسابقة ، وذلك لوجود علاقة فعلية ومعنوية ذات دلالة احصائية بين كل منها وإن اختلفت بالمقدار ، لاختلاف نسب مساهمة كل قدرة منها في الانجاز . كما ان هذه النسب كانت هي الاساس في التخطيط للتدريبات المعنية بتطويرها . ومما عزز الأمر أكثر هو اسلوب التدريب المستعمل اسلوب السلام ، الذي يعد من التدريبات المشوقة التي ترتقي بالعداء إلى مستويات جديدة من خلال " الاستفادة من تقليل وزن الجسم وزيادة القوة والقدرة بشكل كبير مما يجعل الجسم كتلة من القوة والصلابة " (٦) ب (ص) فضلاً عما يركز عليه من اهتمام بعمل عضلات الساق والفخذ والعضلات الخلفية وبشكل كبير جدا من خلال استعمال تمرينات مختلفة ومتنوعة يتخللها تحديد أهداف جديدة في التدريب مع توليد تحديات وضغوطات تساعد في تحفيز دماغ العداء وزيادة شوقه ورغبته في التدريب ، لا سيما عندما تتضمن هذه التدريبات تغيير مستمر في الشدة والكثافة .

الخلاصة ما جئنا به ألفاً ، يمكن استنباط الانتاجات الآتية من النتائج التي تم التوصل اليها:

١. كان إداء افراد العينة من العدائين الناشئين لمسابقة (١٠٠) م في كل القدرات البدنية والحركية المقاسة قبل وبعد وضع (التدريبات والانجاز الكلي للمسابقة متميزا وذو توزيع اعتدالي .
٢. أظهرت النتائج وجود علاقات ارتباطية عالية ما بين القدرات المبحوثة للعدائين وانجازهم (١٠٠) م وذلك لمساهمة كل منها في ذلك الانجاز .
٣. في ضوء الأهمية النسبية للقدرات البدنية والحركية التي يتمتع بها العدائون الناشئون لمسابقة (١٠٠) م تم وضع التدريبات والتخطيط لها وتنفيذها بشكل علمي مما ساعد في تطويرها وتأثيرها في الانجاز .
٤. جاءت النتائج تشير إلى زيادة في مقدار . التأثير للتدريبات المخططة على وفق الأساليب الاحصائية في تطوير القدرات البدنية والحركية لعضلات الرجلين التي يتمتع بها العدائون الناشئون في مسابقة (١٠٠) م وتحسين إنجازهم الرقمي .

المصادر والمراجع

- ١- محمد جاسم الياسري . مبادئ الاحصاء التريوي ، ٢٠ : النجف الأشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، ٢٠١١ .

- ٢- محمد جاسم الياسري (وأخرون) . الاحصاء التحليلي بين النظرية والتطبيق : النجف الأشرف ، دار الضياء للطباعة والنشر ، ٢٠١١ .
- ٣- محمد حسن علاوي ، اسامة كامل راتب . البحث العلمي التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩
- ٤- وجية محجوب (وأخرون) . طرق البحث العلمي ومناهجه في التربية الرياضية : بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٩٨

5. <https://www.fitandme.com/stair-climber-benefits/> ١٢stair
6. <https://minneapolisrunning.com/strength-conditioning-stair-workout/stair-strength-Training-training-workout>, June 29 2016 b.4 Jenna Duester hoeft.