وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامـــــــــعة الموصـــــــــل
كليـــــة التربيـــــة الأساسيـــــة
قســـم التربيـــة البدنية وعلوم الرياضة

انتقال أثر تدريب أوجه القوة العضلية الرئيسة وأثرها في التكوين الجسمي وأجزائه وعدد من الهرمونات والصفات البدنية

أطروحة تقدمت بها

هيلين حنا عيسى الطوراني

أُطروحة دكتوراه
التربية البدنية وعلوم الرياضة

بإشراف

أ.د. محمد توفيق عثمان آل حسين أغا

١٤٤٥ هـ ٢٠٢٤م

ملخص الاطروحة

انتقال أثر تدريب أوجه القوة العضلية الرئيسة وأثرها في التكوين الجسمي وأجزائه وعدد من الهرمونات والصفات البدنية

الباحثة | المشرف

هيلين حنا عيسى الطوراني | أ. د. محمد توفيق عثمان آل حسين اغا

١٤٤٥ هـ ٢٠٢٣ م

هدف البحث الحالي الى محاولة الكشف عن الفروق بين القياسين (القبلي والبعدي) في قيم بعض المتغيرات البدنية والهرمونية والتكوين الجسمي واجزائه لمجموعة تدريبات (القوة القصوى) ومجموعة تدريبات (مطاولة القوة) ومجموعة تدريبات (القوة المميزة بالسرعة) وكذلك الكشف عن الفروق بين القياسات والاختبارات البعدية لمجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى، مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة) في قيم عدد من المتغيرات البدنية والهرمونية والتكوين الجسمي واجزائه.

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث، وقامت الباحثة باختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طلبة المرحلة الثالثة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الأساسية/ جامعة الموصل للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) ثم اختيار عينة البحث من المتطوعين من المرحلة نفسها وتوزيعهم على مجموعات البحث الثلاثة بصورة عشوائية، وقد بلغ العدد النهائي لعينة البحث (٣٠) طالباً مقسمين على (٩) طلاب للمجموعة التجريبية الأولى (القوة القصوى) و(٨) طلاب للمجموعة التجريبية الثانية (مطاولة القوة) و(١٣) طالبا للمجموعة التجريبية الثالثة (القوة المميزة بالسرعة)، تم تحقيق التجانس بين مجموعتي البحث بمتغيرات (العمر، والطول، والكتلة) والتكافؤ في (الصفات البدنية، والهرمونات، ومتغيرات التكوين الجسمي) واستخدمت الباحثة التصميم التجريبي للمجموعتين ذات الاختبار القبلي والبعدي.

شملت الهرمونات على ما يأتي : (هرمون التستستيرون، وهرمون النمو ، والكورتيزول). في حين شملت متغيرات الصفات البدنية على ما يأتي : (القوة القصوى (للذراعين والرجلين) ، مطاولة القوة (للذراعين والرجلين) ، القوة المميزة بالسرعة (للذراعين والرجلين) ، القوة الانفجارية (للذراعين والرجلين)) فضلا عن مجموعة من متغيرات التكوين الجسمي واجزائه .

وبعد اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات واستشارات عدد من الأساتذة والمتخصصين، قامت الباحثة بإعداد ثلاث برامج تدريبية (برنامج تدريب القوة القصوى، وبرنامج تدريب مطاولة القوة، وبرنامج تدريب القوة المميزة بالسرعة) ، وبعد أن حصلت الموافقة على المناهج التدريبية للمجموعات التجريبية الثلاث تم إجراء التعديلات والملاحظات كافة على المناهج التدريبية التي ثبتها المختصون، وقد بلغ عدد الوحدات التدريبية للمنهاج التدريبي (٢٤) وحدة تدريبية بواقع (٣) وحدات تدريبية في الاسبوع ولـ(٨) اسابيع، تضمنت المناهج التدريبية الثلاث على دورتين متوسطتين، وتكونت كل دورة متوسطة من (٤) دورات صغرى وبتموج حركة حمل في كل دورة متوسطة (٣ : ١)، واستخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية: (الوسط الحسابي، والانحراف

المعياري، واختبار (t) للعينات المرتبطة ، وتحليل التباين الاحادي، ونسبة الانتقال) وتم استخدام الحقيبة الإحصائية (Spss) لمعالجة البيانات.

توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات كان أهمها ما يأتي:

- عند المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للتعرف على تأثير البرامج التدريبية الثلاث في الصفات البدنية المقاسة تبين ظهور فرق واضح بين القياسين القبلي والبعدي لجميع المتغيرات البدنية ولمجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى, مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة) ، عدا متغير (القوة الإنفجارية للذاعين) اذ لم يظهر فرقا واضحا بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتي (مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة)، وعبر هذا عن انتقال أثر تدريب مقبول بين أوجه القوة العضلية الرئيسة.
- عند المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للتعرف على تأثير البرامج التدريبية الثلاث في الهرمونات المقاسة تبين ظهور فرق واضح بين القياسين القبلي والبعدي لمتغير (تستوستيرون) ولمجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى, مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة) ، أما متغير (GH) فقد أظهر فرقا واضحا بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعتي (مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة) فقط، في حين لم يظهر متغير (الكورتيزول) فرقا جليا بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى, مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة)
- عند المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للتعرف على تأثير البرامج التدريبية الثلاث في متغيرات التكوين الجسمي وأجزائه المقاسة تبين ظهور فرق طفيف بين القياسين القبلي والبعدي لمتغيرات التكوين الجسمي المقاسة ولمجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى, مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة)، عدا متغير (rlFFM) فقد أظهر فرقا واضحا بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة (القوة القصوى) فقط، ومتغير (الوزن) في مجموعتي (مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة)
- عند المقارنة بين مجموعات البحث الثلاثة (القوة القصوى ، مطاولة القوة، القوة المميزة بالسرعة) في القياسات البعدية للصفات البدنية والهرمونات ومتغيرات التكوين الجسمي وأجزائه المقاسة تبين ظهور فرق بسيط بين مجموعات البحث الثلاثة.

وبعد التعرف على الاستنتاجات العلمية الخاصة بموضوع البحث قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات كان أهمها ما يأتي:

- التأكيد على المدربين في استخدام التدريب بالاثقال لفاعلية هذا النوع من التدريب في تطوير مختلف الصفات البدنية.
- التاكيد على استخدام مبدأ انتقال أثر التدريب ما بين الصفات البدنية وتطويرها مع الاقتصاد بالوقت والجهد.
- يجب الأخذ بنظر الاعتبار برامج التدريبات بالمقاومة (بالأوزان المختلفة) عند التأثير في الهرمونات وقياسات التكوين الجسمي وأجزائهِ لكافة الأعمار.

I

Abstract

"The Transfer of Training Between the Main Aspects of Muscular Strength and its Effect on Body Composition and its Parts, a Number of Hormones and Physical Characteristics"

Researcher	*Supervised by*
Helen Hanna Issa Al-Turani	*Prof. Dr. Mohammed T. Al Husaen Aga*

1445 AH **2023AD**

To train each facet of strength, we need a process of restricting training loads in terms of differences in intensity, volume and density from one facet to another, which requires a great deal of effort and time for both the player and the coach. Due to the development of training methods, it has become difficult to provide sufficient time during the training unit for the purpose of developing this large number of variables.

Hence, the current research aims to reveal the differences between the two measurements (pre and post tests) in the values of some physical and biochemical variables and segmental body composition for three groups of exercises (maximum strength), (strength endurance), and (strength characterized by speed). Additionally, the research aims to reveal the differences between measurements and post-tests for the three research groups in the values of a number of physical and biochemical variables, body composition and its parts.

The researcher used the experimental design for its suitability to the nature of the research. The researcher deliberately selected the research population from the students of the third stage, Department of Physical Education and Sports Sciences, College of Basic Education, University of Mosul, for the academic year (2022-2023). The research sample was selected from the volunteers of this stage and were distributed to the research groups. Which were randomly assigned. The final number of the research sample was (30) students divided into (9) students for the first experimental group (maximum strength), (8) students for the second experimental group (strength extension), and (13) students for the third experimental group (strength characterized by speed). Homogeneity was achieved between the two research groups in the variables of (age, height, mass, training age) and equivalence in (physical characteristics, biochemical variables, and body composition variables). The researcher used an experimental design for the two groups with a pre- and post-test.

Biochemical variables included the following: (testosterone, growth hormone, and cortisol), while the variables of physical characteristics

included the maximum strength, strength extension, strength characterized by speed; the three variables were for the arms and legs in addition to a group of body composition variables and its parts.

After reviewing many studies and consulting a number of professors and specialists, the researcher prepared three training programs (the maximum strength training program, the strength endurance training program, and the speed strength training program); After obtaining the approval on the training curriculum for the experimental group, modifications by the specialists were made and recorded. The number of training units for the training curriculum reached (24) training units, with (3) training units per week for (8) weeks. The training curriculum included two intermediate courses, and each of which of (4) small courses with a load movement in each medium cycle (3:1). The researcher used the following statistical methods: (arithmetic mean, standard deviation, t-test for corelated samples, one-way analysis of variance, and transmission ratio). The statistical package (Spss) was used to analyze the data. .

The researcher reached at a set of conclusions, the most important of which were the following:

- When comparing the two pre-measurements to identify the effect of the three training programs on the measured physical characteristics, it was revealed that a clear difference emerged between the pre- and post-measurements for all the physical variables and for the three research groups (maximum strength, strength extension, strength characterized by speed), except for the variable (explosive strength of the arms (cm).)) There was no clear difference between the pre- and post-measurements for the two groups (power amplitude, power characterized by speed), and this expressed the transfer of an acceptable training effect between the main aspects of muscle strength.
- When comparing the two pre-measurements to identify the effect of the three training programs on the measured biochemical variables, it was revealed that a clear difference appeared between the pre- and post-measurements for the variable (testosterone) and for the three research groups (maximum strength, strength extension, strength characterized by speed), while the variable (GH) showed a clear difference between the pre- and post-measurements for the two groups (strength extension, strength characterized by speed) only; while the variable (cortisol) did not show a clear difference between the pre- and post-measurements for the three research groups (maximum strength, strength extension, and strength characterized by speed).
- When comparing the two pre-measurements to identify the effect of the three training programs on the body composition variables and its measured parts, it was revealed that a slight difference appeared between

the pre- and post-measurements for the measured body composition variables and for the three research groups (maximum strength, strength extension, strength characterized by speed), except for the (rlFFM) variable. It showed a clear difference between the pre and post measurements for the group (maximum strength) only, and the variable (weight) in the two groups (strength amplitude, strength characterized by speed).

- When comparing the three research groups (maximum strength, strength amplitude, and strength characterized by speed) in the post-measurements of physical characteristics, biochemical variables, and body composition variables and its measured parts, it appears that a slight difference appears between the three research groups.

After identifying the scientific conclusions related to the research topic, the researcher presented a number of recommendations, the most important of which were the following:

- Conforming trainers to use weight training due to the effectiveness of this type of training in developing various physical attributes.
- Conforming the use of the principle of transferring the effect of training between physical attributes and their development while saving time and effort.
- Resistance training programs (with different weights) must be taken into consideration when affecting hormones and measurements of body composition and its parts, for all ages.

University of Mosul

College of Basic Education

Depart. Physical Education & Sport Sciences

The Transfer of Training Between the Main Aspects of Muscular Strength and its Effect on Body Composition and its Parts, a Number of Hormones and Physical Characteristics

Helen Hanna Issa Al-Turani

Ph.D. Dissertation
Physical Education and Sport Sciences

Supervised by
Prof. Dr. Mohammed T. Al Husaen Aga

2024 A.D. **1445 A.H.**