

تأثير تمارين خاصة مقترحة باستخدام اوزان وإيقاعات مختلفة في بعض المتغيرات البدنية
والفسلجية للعاملات في الوظائف المكتبية للدوائر الرسمية وغير الرسمية

م. بان جهاد عمران

العراق. جامعة بغداد. كلية التربية للعلوم الصرفة. ابن الهيثم

alqaysiban@yahoo.com

الملخص

تعاني فئات متعددة ومتنوعة في المجتمعات المختلفة في دول العالم وخاصة تلك الدول التي تعد في دور النمو والتنمية العديد من المشكلات الصحية التي تتعلق بالجوانب البدنية والفسلجية بشكل خاص وجوانب صحية أخرى ، إذ أن أغلب هذه المشكلات تنتج عن النظام الحياتي الخاص الذي يعيشه الفرد لتلك المجتمعات والذي يرتبط بمستوى ثقافتهم العامة والثقافة الخاصة المرتبطة بالممارسة نظام صحي يوفر طاقات بدنية وفسلجية ايجابية تمكن الفرد من اداء دور فعال ومؤثر في حياته الاجتماعية والعملية.

أن المتطلبات الصحية الجيدة كثيرة منها ما يتعلق بالجانب البدني ومنها ما يتعلق بالجانب الوظيفي فضلاً عن جوانب اخرى نفسية واجتماعية ، ويعد متغير القوة البدنية وتحملها من المتغيرات المؤثرة بشكل مباشر في ابراز نشاط الفرد عند ممارسته مختلف النشاطات إذ إن القوة العضلية هي قدرة العضلة أو المجاميع العضلية على مقاومة القوة الخارجية .

ويهدف البحث الى:

- ١- التعرف على تأثير التمارين الخاصة في درجة لزوجة الدم ونسبة الهجوكلوبين في الدم.
- ١- التعرف على تأثير التمارين الخاصة في تحمل القوة العضلية للمشاركات في دور الرشاقة.

الكلمات المفتاحية : تمارين خاصة ، اوزان وإيقاعات ، الوظائف المكتبية

The effect of special exercises proposed using different weights and rhythms in some physical and physiological variables of female workers in the office jobs of official and unofficial institutions

Lect. Ban Jehad Omran

Iraq. Baghdad University. College of Education for Pure Sciences. Ibn al-Haytham

alqaysiban@yahoo.com

Abstract

Multiple and diverse groups in different societies in the countries of the world, especially those countries that are in the role of growth and development, suffer from many health problems that relate to the physical and physiological aspects in particular and other health aspects, as most of these problems result from the private life system that the individual lives in for those societies associated with the level of their general culture and the specific culture associated with the practice, a healthy system provides positive physical and physiological energies that enable the individual to play an effective and influential role in his social and work life.

There are many good health requirements, including those related to the physical side, and some that relate to the functional side as well as other psychological and social aspects. The variable of physical strength and its endurance are among the variables that directly affect the visibility of the individual's activity when practicing various activities, since the muscle strength is the ability of the muscle or muscle groups to resist the external force. The research aims to :

١. Identify the effect of special exercises on the degree of blood viscosity and the level of Hgoclopin in the blood
٢. Identify the effect of special exercises on bearing the muscular strength of the participants in the role of fitness.

Key words: special exercises, weights and rhythms, institutions jobs

١- المقدمة:

تعاني فئات متعددة ومتنوعة في المجتمعات المختلفة في دول العالم وخاصة تلك الدول التي تعد في دور النمو والتنمية العديد من المشكلات الصحية التي تتعلق بالجوانب البدنية والفلسجية بشكل خاص وجوانب صحية أخرى ، إذ أن أغلب هذه المشكلات تنتج عن النظام الحياتي الخاص الذي يعيشه الفرد لتلك المجتمعات والذي يرتبط بمستوى ثقافتهم العامة والثقافة الخاصة المرتبطة بالممارسة نظام صحي يوفر طاقات بدنية وفلسجية ايجابية تمكن الفرد من اداء دور فعال ومؤثر في حياته الاجتماعية والعملية.

أن المتطلبات الصحية الجيدة كثيرة منها ما يتعلق بالجانب البدني ومنها ما يتعلق بالجانب الوظيفي فضلاً عن جوانب اخرى نفسية واجتماعية ، ويعد متغير القوة البدنية وتحملها من المتغيرات المؤثرة بشكل مباشر في ابراز نشاط الفرد عند ممارسته مختلف النشاطات إذ إن القوة العضلية هي قدرة العضلة أو المجاميع العضلية على مقاومة القوة الخارجية .

(مهند حسين واحمد محمود ، ٢٠٠٦ ، ص١٥)

فضلاً عن متغيرات اخرى فلسجية تعد مؤشرات مهمة لصحة الانسان وعاملاً مهم في دعم صفة القوة العضلية ومن هذه المتغيرات درجة لزوجة الدم التي هي مقياس بوصف به قابلية سائل ما للجريان ومقدار مقاومة لضغط يجبره على التحرك والسيلان ، فكلما زادت لزوجة سائل ما قلت قابليته للجريان ، ويعدو المتغير الفسيولوجي نسبة الهجوكلوبين بالدم (HP) مهم جداً في توفير الطاقة الاوكسجينية ، للعضلات العاملة في أثناء الجهد البدني إذ يعد الهجوكلوبين احد مركبات كريات الدم الحمراء (RBC) التي تكون الجزء الاكبر لتكوين الخلوي للدم وهو عبارة عن صبغة ذات لون احمر براق عندما تكون متحدة مع الاوكسجين وذات لون أزرق داكن عندما لا تكون متحدة مع الاوكسجين وان جزئية الهجوكلوبين كروية الشكل تقريباً.

(شيرزاد محمد جارو المزوري ، ٢٠١١ ، ص١٩)

من خلال ذلك تظهر اهمية وضع الحلول المختلفة المتمثلة بتطوير نظام حياة الفرد بشكل يعزز الجانب الحركي الذي يؤثر تأثيراً ايجابياً على مجمل الحياة.

ومن هنا تكمن أهمية البحث في كونه يبحث عن إحدى الوسائل العلمية العملية التي ترى الباحثة بأنها تؤثر على متغيرات بدنية وفلسجية تساهم في تطوير الصحة العامة لأفراد ينتمون الى فئة عاملة تتصف بالجمود النسبي في حركتها وهن من العاملات في مختلف الدوائر الرسمية وغير الرسمية وبأعمال مكتبة بحثه وهذه الوسائل تعتمد الحركات على وفق تمرينات مبرمجة ومصاحبة

جدول (١) يبين تجانس العينة

الاختبارات	س	ع	الالتواء
العمر	٤٨,٦	٣,٢	١,١٦
الوزن	٧٥,٨	٥,٩	٠,٢٠

جدول (٢) يبين تكافؤ العينة

الاختبارات	س	ع	الالتواء
P.C.V	٤٦,٣	٥	٠,١١٦
HB	١٠,٧	١,٨٦	٠,٢١
التحمل العضلي	٥٧,٧	ع	٠,٠٥

٣-٢ الادوات والوسائل العلمية المستخدمة

١-٣-٢ الادوات: استخدمت الباحثة الادوات التالية

- دراجات ثابتة عدد (٤).
- اجهزة السير الثابت عدد (٤).
- اجهزة تجذيف عدد (٤).
- حبال متعدد النوع والثبات.
- اقال مختلفة الاوزان.
- جهاز تسجيل.
- جهاز قياس الوزن.
- جهاز قياس لزوجة الدم.
- جهاز قياس نسبة الهيموكلوبين بالدم (HB).
- صافرة

٢-٣-٢ الوسائل العلمية المستخدمة

- المصادر العربية والاجنبية
- الاختبار والقياس
- استمارة تسجيل البيانات
- الاختبارات البدنية والفسلجية
- استمارات لتسجيل البيانات ونتائج الاختبارات

٢-٤ الاختبارات المستخدمة

٢-٤-١ اختبارات تحمل القوة العضلية

اختبار تحمل القوة العضلية :

الانبطاح المائل من الوقوف

الغرض من الاختبار : قياس تحمل العضلي العام للجسم

وصف الاختبار: في هذا الاختبار يمر بالمختبر بالأوضاع التالية

- الوقوف

- ثني الركبتين كاملة ، وضع كفي اليدين على الارض (سلاميات الاصابع الى الامام ولكفانة
بأتساع الصدر)

- قذف الرجلين خلفاً لوصول الى الانبطاح المائل.

- قذف الرجلين أماماً للوصول الى الوضع (٢)

- الوقوف.

- يكرر الاداء الى اكبر عدد ممكن من المرات.

شروط الاداء : يجب ضمان وصول المختبر الى نهاية كل الاوضاع المذكورة في المواصفات
بحيث يراعي الآتي:

- في وضع الوقوف تكون الركبتان مدورتين تماماً ، والجسم مستقيم وعمودي على الارض.

- في وضع القرمض تكون الركبتان مثنيتين تماماً والكفان على الارض بأتساع الصدر.

- في وضع الانبطاح المائل يكون الجسم مفروداً تماماً.

- يجب عدم التوقف خلال أداء الاختبار.

- اذا انتهى الاختبار دون ان يصل الى وضع الوقوف تلغى المحاولة التي بدائها المختبر.

- الاداء الى اقصى عدد ممكن من المرات.

التسجيل :- يسجل للمختبر عدد المرات الصحيحة التي قام بها

الانترنت: www.badnia.net الاختبارات البدنية والحركية واختبارات تحمل القوة العضلية.

٢-٤-٢ اختبار نسبة الهجوكلوبين في الدم

تقاس نسبة الهيموكلوبين عن طريق عينة من الدم تسحب من قبل متخصصين يعملون في مختبرات التحليلات المرضية ، ويتم سحب عينة من الدم الشعيري ويراعى تنظيف منطقة السحب تنظيفاً تاماً من خلال مسحها بقطعة مبللة بالكحول الايثيلي ، ثم يتم وخز الابهام بواسطة المشروط ، الرمحي لإحداث جرح بعمق ١-٢ ويثنى الابهام فيندفع الدم بحرارة ثم توضع الماصة الشعرية افقياً على قطرة الدم الخارجية من الجرح ويندفع الدم في الماصة ليصل في العلامة المطلوبة ، ثم يجمع الدم الحاصل في أنبوب اختبار بسعة ٥ أمم ، ثم يوضع في جهاز الطرد المركزي.

وتستم المعادلة التالية لاستخراج نسبة الهيموكلوبين في الدم

$$HB (g/dl) = \frac{Pcv - ٢}{٣}$$

٢-٤-٣ اختبار درجة لزوجة الدم

يتم هذا الاختبار عن طريق التحليلات المختبرية بسحب عينة من الدم من عينة البحث قبل تنفيذ التمرينات الخاصة بيوم واحد وبعد اتمام التمرينات يتم اخذ عينة اخرى وبعد يوم واحد يراعى الاجراءات التالية في اثناء عملية سحب الدم:

- تعقيم الابهام بمادة معينة (الكحول) بواسطة قطعة من ال؟؟
- وخز الالصبع بالواخز (Sterile Blood Lancets)
- استخدام الانبوب الشعري (Haematocrit Capillaries) ذي الطرف الالصح (المطلية جدرانها من الداخل بمادة (EDTA) المانع للتخثر) ، نسحب كمية الدم لمستوى ثلاث ارباع الانبوب
- نغلق احد طرفي الانبوب الشعرية بمادة الطين الالصطناعي (الصلصل).
- نضع الانبوب بجهاز الطر المركزي (مايكروسنتر فيوج) مع مراعاة موازنة الانابيب الشعرية داخل الجهاز.
- سرعة الانجاز وعدد دوراته والوقت اللازم للقراءة (١٠٠٠٠٠ دورة/دقيقة ولمدة خمسة دقائق).
- باستخدام المسطرة الخاصة بالقياس ، نقيس نسبة كريات الدم المضغوط (P.C.V) وتقاس بالنسبة المئوية.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بأجراء تجربة استطلاعية للاختبار الذي استخدمته الباحثة على عينة البحث والتي تعد بمثابة دراسة اولية قبل قيام التجربة الرئيسية وذلك للتأكد قاعدة نقاط ومعلومات ضرورية عن اجراء التجربة الرئيسية.

٢-٦ التمرينات المقترحة واسلوب استخدامها :

١- تمرينات السير مع حركات للمفاصل مختلفة ابتداء من الرجلين ثم الجذع ثم الذراعين [الاداء بإيقاع واحد مضبوط]

٢- الهرولة الخفيفة من ٥-٧ دقائق.

٣- تمرينات تمطية المفاصل تبدا بالذراعين ثم الجذع ثم الرجلين.

٤- تبدا التمرينات الجماعية للمتدربات وتوزع التدريبات على ثلاث (٣) مجموعات تدريبية تنفذها المتدربات على حسب توالي الوحدات وهذه المجموعات هي :
المجموعة (١) : تدريبات الحركات الايقاعية على مجموعة حركات رياضية على الموسيقى وبإداء مستمر.

- تنفذ التمرينات الايقاعية على ثلاث سرعات ايقاعية الاولى منخفضة - الثانية متوسطة - الثالثة سرعة تحت العودة ثم القصوى الى منخفضة.

- مدة الاداء من (١١ - ١٣د) وعلى مجاميع تتطور حسب قابلية العينة.
المجموعة (٢) :

- ٤ متدربات على جهاز السير الثابت.

- ٣ متدربات على جهاز الدراجة الثابت.

- ٣ متدربات على جهاز التجذيف.

المجموعة (٣) : تنفذ التمرينات الايقاعية لمجموعة التدريبات في المجموعة (١) وتضاف اليها أوزان خفيفة قياسية للذراعين والجذع والرجلين وهي عبارة عن أوزان تربط على الاعضاء المذكورة وعلى شكل رباطات تحتوي على اوزان خفيفة تبدا من ١كغم - ٢,٥ كغم ومع تطور شدة التدريب والتقدم بالأسابيع التدريبية.

اسلوب تنفيذ التمرينات :

- شدة التمرينات من خفيفة الى متوسط وحسب متوسط الحمل العضوي للمتدربات.
 - تنفيذ المجاميع التدريبية الـ(٣) كل حسب تسلسل الوحدات التدريبية والمجاميع على التوالي وبواقع ٣ مرات (وحدات) في الاسبوع ولمدة (٨) اسابيع.
 - الحمل التدريبي من خفيف الشدة الى متوسط ويتم التأكيد زمن الاداء على شكل مجموعات زمنية تتخللها فترات راحة وحسب قابلية العينة.
 - تؤدي جميع المجاميع التدريبية على الايقاعات الموسيقية وعلى طول الوحدة التدريبية.
 - تعرض على العينة مجموعات من القطع الموسيقية المتسلسلة في سرعة الايقاع ويترك للعينة حرية اختبار القطع التي تختارها اثناء تنفيذ التمرينات.
 - يرافق أداء التمرينات المقترحة برنامج غذائي متوفر في مركز التدريب مع مراقبة مستمرة لوزن المشتركات وتكيفات النبض ومراقبة الضغط الدموي ويوضع الملحق (١) تفاصيل الحمل التدريبي للتمرينات المقترحة.
- ٢-٧ التجربة الرئيسية:

قامت الباحثة بأجراء الاختبارات القبلية المرتبطة بمتغيرات البحث بتاريخ ١٥/٤/٢٠١٨ في نفس دار الرشاقة التي تنفذ فيه التمرينات الخاصة وذلك قبل يومين من تنفيذها حيث أجرت في اليوم الاول اختبار تحمل القوة العضلية العامة ثم قامت في اليوم التالي بسحب نسبة من الدم من العينة للإجراء اختبار نسبة الهجوكلوبين ولزوجة الدم ، ثم قامت في اليوم التالي بتاريخ ١٦/٤/٢٠١٨ بتنفيذ التمرينات الخاصة المقترحة على مدى ثمانية اسابيع وبواقع ٣ وحدات تدريبية في الاسبوع وبعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعيدة للعينة بنفس الاسلوب ونفس الظروف المكانية والزمانية للحصول على نتائج المطلوبة للتعرف على تأثير هذه التمرينات على المتغيرات المدروسة قيد البحث.

٢-٨ الوسائل الاحصائية :

استخدمت الباحثة برنامج (SPSS) في معالجة البيانات الخاصة بالبحث واستخراجها.

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

بعد ان قامت الباحثة بأجراء الاختبارات البعدية لمتغيرات بحثها قامت بمقارنتها احصائياً بالاختبارات القبلية للعينة التحقيق اهداف البحث كما يلي:

٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار لزوجة دم وكثافة (P.C.V)

جدول (٣) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار لزوجة الدم وكثافته لعينة البحث

المعنوية	T الجدولية	T المحتسبة	الفروق		بعدي		قياس		الاختبار
			ع ف	س ف	د ع	س	د ع	س	
معنوي	١,٨٣٣	٨	٢,٢	٥,٧	١,٩	٤٠,٦	٥	٤٦,٣	P.C.V

بمستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٩=١-١٠)

يبين الجدول (٣) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار لزوجة الدم وكثافته لعينة البحث وأظهرت النتائج تحت مستوى الدلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٩) أن هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي مما يدل أن التمرينات الخاصة قد أثرت ايجابياً على عينة البحث مما يدل على أن مستوى جريان الدم داخل الاوعية الدموية كان جيداً ويسير بالطريقة الصحيح ودون مقاومة لضغط يجبره على التوقف او البطيء في جريانه فكلما زادت اللزوجة كلما يسرى السائل ببطء خلال الاوعية الدموية وتزداد القوة اللازمة لدفعها إي أن مقاومة جدار الاوعية الدموية واحتكاكهما بالدم سيكون أكبر ، فالتمرينات التي استخدمتها الباحثة والاسلوب الذي اتبعته من حيث الشدة المنخفضة الى المتوسطة مع تواصل بذل الجهد وتنظيم أوقات الراحة البينية تسمح بدخول كميات اكبر من الاوكسجين الى الجسم وهذا ما يتيح وصول أكبر للغذاء الذي يحتاجه الدم في عملية التفاعل في خلايا الجسم وتوسع مناسب لجدار الاوعية الدموية نتيجة توسعها فضلاً عن تنظيم تناول السوائل خلال التمرينات وبعدها ، حيث أن تناول كميات مناسبة من السوائل يعمل على تمدد أوعية الدم برفق مما يساعد على زيادة كمية الدم التي تصل الى خلايا الجسم .

(بهاء الدين ابراهيم سلامة ، ٢٠٠٨ ، ص١٠٨)

٣-٢ عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبار كثافة الهيموكلوبين في الدم (H.B)

جدول (٤) يبين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبار كثافة هيموكلوبين الدم (H.B)

المعنوية	T الجدولية	T المحتسبة	الفروق		بعدي		قياس		الاختبار
			ع ف	س ف	د ع	س	د ع	س	
معنوي	١,٨٣٣	٦,٧	١,٢٤	٢,٦	٠,٦٤	١٢,٩	١,٨٦	١٠,٧	كثافة الهيموكلوبين في الدم H.B

بمستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٩=١-١٠)

يبين جدول (٤) نتائج الاختبارات القبلي والبعدي لاختبار كثافة هيموكلوبين الدم (H.B) وظهرت النتائج تحت مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٩=١-١٠) ان هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على أن هناك تأثيراً إيجابياً للتمرينات الخاصة التي اقترحتها ووضعها الباحثة وأن التطور الذي اصاب العضلات العاملة نتيجة الجهد البدني من خلال ممارسة التمرينات البدنية هو نتيجة تطور قدرة الهيموكلوبين على نقل الاوكسجين الى المدفوعة بالدم الى المجاميع العضلية العاملة .

(شيرزاد محمد جارو المزوري ، ٢٠١١ ، ١٢٨)

وبالتالي سيؤدي ذلك الى تطورات مستوى قدرة العضلات على استهلاك الاوكسجين القصوى مع تطور الجهد وهذا ما يرمي اليه التطور في مستوى $Vo_2 \max$ حيث ان تشبع العضلات في الاوكسجين سيطور قابليتها على استخدام الاوكسجين لخدمة الجهد البدني وسيؤدي الى إعادة بناء مصدر الطاقة الوحيد ATP.

ولذلك فإن الباحثة من خلال التدرج الذي اتبعته في اسلوب وضع التمرينات من حيث شدة التمرينات وتركيبها ، والانتقال من مستوى الى آخر قد أدى الى حصول تكيف مناسب لتطور نسبة الهيموكلوبين وقدرته على نقل النسب المناسبة للأوكسجين الى العضلات العاملة.

جدول (٥) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للاختبار التحمل العضلي العام لعينة البحث

المعنوية	T الجدولية	الفروق		بعدي		قياس		الاختبار
		ع ف	س ف	د ع	س	د ع	س	
معنوي	١,٨٣٣	٣	٦,٢٣	٤,٩	٧٧	٤	٥٧,٧	التحمل العضلي العام

بمستوى دلالة ٥% ودرجة حرية (١٠-٩)

يبين الجدول (٥) نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للاختبار التحمل العضلي العام لعينة البحث ، وأظهرت النتائج تحت مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية (٩) ان هناك فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على تطور قابلية عينة البحث في صفة القوة والتحمل وهي أفضل ما يمكن ان تحصل عليه العينة لغرض مواصلة العمل لفترات طويلة وبمستوى من النشاط المتصاعد فتحمل القوة العضلية هو (القدرة على الاستمرار في اخراج اقامة مقاومات لمدة طويلة) (بهاء الدين ابراهيم سلامة ، ٢٠٠٨ ، ص١٢٨)

فضلاً عن أن برامج تدريبات القوة والتحمل مجتمعين لمدة اكثر من ثمانية اسابيع تؤدي الى زيادة متشابهة في معدل الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين (Vo_2 Max) بالمقارنة التدريب التحمل فقط (١) وهذا ما يعزز قدرة العضلة على الاستمرار في مقاومة الجهد والتعب نتيجة قدرتها على استهلاك الاوكسجين والمحمل اليها عن طريق نسبة جيدة من الهيموكلوبين فالتمرينات الخاصة ومن خلال التنوع في استخدام الاجهزة المختلفة والانتقال بها من والى اداءات حركية ايقاعية مرافقة لايقاعات موسيقية تتناسب ورغبات العينة أدى الى استمرار قدرة ورغبة العينة في بذل مزيد من الجهد المقنن الذي يتناسب وقابليتها والذي يتوجب ان يكون كذلك لأنه يطور الرغبة والدافع للعمل ، وبطبيعة الحال ان ذلك هو الهدف الاساس الذي تسعى الى تحقيقه الباحثة فالقوة هي صفة اساسية ولها تأثيراتها الايجابية على تطوير كل الصفات البدنية أما التحمل فإنه يطور القدرة على تحمل مختلف المقاومات البدنية وكذلك الضغوط الأخرى التي تتعلق بجانب التحمل النفسي نتيجة ضغوط العمل المكتبي وترى الباحثة أيضاً أن التكيفات التي حصلت نتيجة تحسن مستوى اللزوجة في الدم وهيموكلوبين الدم قد ساعد العضلات العاملة على بذل المزيد من الجهد البدني لتطوير تحمل القوة العام لدى عينة البحث.

ومن خلال النتائج التي توصلت اليها الباحثة فإنها توصلت الى تحقيق اهداف البحث

٤- الاستنتاجات والتوصيات :

٤-١ الاستنتاجات :

- ١- تطورت العينة في النتائج البعدية في اختبار لزوجة الدم وكثافته.
 - ٢- تطورت العينة في النتائج البعدية في اختبار كثافة هيموكلوبين الدم.
 - ٣- تطورت العينة في النتائج البعدية في اختبار تحمل القوة العام.
 - ٤- أن التمرينات الخاصة التي اقترحتها الباحثة والاسلوب الذي اتبعته من حيث تقنين التمارين واسلوب تنفيذها على عينة البحث كان لها الاثر الايجابي في التطور في جميع متغيرات البحث.
- ٤-٢ التوصيات :

- ١- اعتماد التمرينات الخاصة واسلوب استخدامها وتقنياتها والتي استخدمتها الباحثة على عينات مماثلة وبنفس المستوى.
- ٢- اعتماد التمرينات المقترحة في البحث على عينات اخرى وتقنيها على وفق قابليات تلم العينات.
- ٣- تكرار تجريب التمرينات المستخدمة والحصول على نتائج أخرى في متغيرات فسلجيه وبدنية اخرى.
- ٤- عند تطبيق اي منهج تدريبي أو تمرينات خاصة فانه يراعى طبيعة العينة ومستواها البدني واسلوب الحياة التي تنتمي اليه.
- ٥- عند استخدام التمرينات الخاصة لعينات مماثلة يجب اسناد الاداء بوسائل تطور دافعية العينة لبذل الجهود لضمان التنفيذ الصحيح للتمرينات واخراج اكبر قدر ممكن من القدرات الكافية للعينة.
- ٦- الاستفادة من نتائج البحث وتعميم نتائجه.

المصادر

- بهاء الدين ابراهيم سلامة ؛ الخصائص الكيميائية الحيوية الفسيولوجية للرياضية ، (دار الفكر العربي ، ٢٠٠٨).
- شيرزاد محمد جارو المزوري ؛ الارواء بالماء الممغنط وتأثيرها في بعض القدرات البدنية والمؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة السلة الشباب ، (اطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية جامعة بغداد ، ٢٠١١).
- مفني ابراهيم ؛ التدريب الرياضي الحديث - تخطيط وتطبيقات وقيادة القاهرة - دار الفكر العربي ، ١٩٩٠م.
- مهند حسين واحمد محمود ؛ فسيولوجية التدريب البدني ، ط ١ (عمان ، دار وائل للطباعة والنشر ، ٢٠٠٦).
- Giorgetli and other ؛ sport Gardioligy. Reiation shipalhletes : (Auto Gaggi publicshers, printed in Italy, (١٩٨٠)
- الانترنت ؛ اختبار القوة العضلية.

الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمرينات	الشدة	الوحدة (٣)	الوحدة (٢)	الوحدة (١)	الاسابيع
د٢	اد	من خفيفة الى متوسطة	٣×٢×١	٣×٢×١	٤×٢×١	س١
د٢	اد		٣×٣×١	٣×٣×١	٤×٣×١	س٢
د٤٥، ا٥	ثا٤٥		٣×٣×١،٥	٣×٣×١،٥	٣×٣×١،٥	س٣
د٤٥، ا٥	ثا٤٥		٤×٣×٢	٤×٣×١،٥	٤×٣×١،٥	س٤
د١،٣٠	ثا٤٠		٤×٣×٢،٥	٤×٣×٢	٤×٤×٢	س٥
د١،٢٠	ثا٣٠		٤×٤×٢،٥	٤×٤×٢،٥	٤×٤×٢،٥	س٦
د١،١٥	ثا٢٥		٤×٤×٣	٤×٤×٢،٥	٤×٤×٣	س٧
د١،١٥	ثا٢٥		٥×٤×٣	٥×٤×٣	٥×٤×٣	س٨