Misan Journal for Physical Education Sciences
مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية
Vol. 31, No. 2, Year 2026
ISSN: 3007-7508
DOI: https://doi.org/10.61265/mjph.2026.31206

# تأثير تمرينات خاصة وبعض الفيتامينات على نسبة (Hb) ومعدل الضغط لبعض طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بلاد الرافدين

# The effect of specific exercises and certain vitamins on hemoglobin (Hb) levels and blood pressure in some female students of the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Bilad Alrafidain

**أ.م.د وليد عطا الله عيسى**
dwlydalbydyO@gmail.com
التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بلاد الرافدين

***الملخص***

اصبح علم التدريب الرياضي علماً كبيراً يعتمد قوته ومعلوماته في التطورات الحديثة في شتى المجالات , وان تطور العصر التكنولوجية كانت فاعله ومؤثرة في احداث نقلة نوعية في الرياضة وعلى مختلف المستويات اذ اعتماد التقنيات المتطورة في المجال التدريبي ورسم الخطوط الواضحة للعمل والابتعاد عن العشوائية في عملية انتقاء اللاعبين ووضع الاحمال التدريبية والتقدم بمستويات حمل التدرب واجراء الاختبارات البدنية والمهارية والخططية والنفسية والفحوصات والقياسات الفسيولوجية الوظيفة .

وكون الباحث تدريسي في الكلية لا حظ ان هناك بعض الطالبات يعانون من انخفاض بمعدل الضغط بسبب الضعف الحاصل في نسبة Hb بالدم والتغيرات الفسيولوجية التي تحدث كل شهر على النساء ( الدورة الشهرية ) لذا ارتائى الباحث دراسة هذه المشكلة للتعرف على نسبة Hb في الدم ومعدل الضغط بعد اعطاء تمرينات خاصة مع برنامج غذائي منتظم يحتوي على الفيتامينات، وهدف البحث الى اعداد تمرينات خاصة ، و التعرف على نسبةHb في الدم قبل وبعد اداء التمرينات الخاصة مع استخدام الفيتامينات ، و التعرف على معدل اضغط الدم قبل وبعد اداء التمرينات الخاصة مع استخدام الفيتامينات ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة المشكلة واجريت التجربة على عينة مكونة من (ثمانية ) طالبات من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بلاد الرافدين واجريت الاختبارات في قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومختبر الفسلجة في كلية التقنيات الطبية ، واستمرت التجربة لشهرين ، واستخدم الباحث الحقيبة الاحصائية لاستخراج النتائج spss ، وتوصل الباحث الى ارتفاع في نسبة الهيموكلوبين Hb في الاختبار البعدي ، ووجود استقرار في معدل ضغط الدم في الاختبار البعدي ، ، اذ يوصي الباحث بضرورة التأكيد على استخدام الفيتامينات وخاصة السانترم مع التمرينات لما له من تأثير في تنظيم العملية الميكانيكية في الجسم .

## ABSTRACT

The science of sports training has become a major field, relying on modern developments in various areas for its strength and information. Technological advancements have been instrumental in bringing about a qualitative leap in sports at all levels, through the adoption of sophisticated training techniques, the establishment of clear guidelines, and the move away from haphazard approaches In the process of selecting players, setting training loads, progressing through training load levels, and conducting physical, skill, tactical, psychological, and physiological tests and measurements

As a faculty member at the college, the researcher noticed that some female students suffered from low blood pressure due to low levels of hemoglobin (β) in their blood and the physiological changes that occur monthly in women (menstruation). Therefore, the researcher decided to study this problem to determine the level of hemoglobin (β) in the blood. The study aimed to determine the blood pressure level after performing specific exercises with a regular dietary program containing vitamins. The research also aimed to develop specific exercises, identify the percentage of β in the blood before and after performing the exercises with vitamin supplementation, and determine the blood pressure level before and after performing the exercises with vitamin supplementation The researcher used the experimental method as it was suitable for the nature of the problem. The experiment was conducted on a sample of (eight) female students from the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Mesopotamia. The tests were conducted in the fitness hall at the College of Physical Education and Sports Sciences and the physiology laboratory at the College of Medical Technologies. The experiment lasted for two months, and the researcher used the SPSS statistical toolkit to extract the results. The researcher found an increase in the percentage of hemoglobin β in the post-test, and a stability in the blood pressure rate in the post-test. The researcher recommends the necessity of emphasizing the use of vitamins, especially Centrum, with exercises, due to its effect on regulating the mechanical process in the body.


**1– التعريف بالبحث**

**1-1 مقدمة البحث واهميته**

في السنوات الاخيرة شوهد تقدماً ملحوظا في كافة مجالات الحياة ومنها المجال الرياضي الذي هو احد هذه المجالات التي شهدت تطوراً كبيراً في مختلف المستويات ومعظم الالعاب الرياضية .

ان علم التدريب الرياضي علماً كبيراً يعتمد قوته ومعلوماته في التطورات الحديثة في شتى المجالات , وان تطور العصر التكنلوجي كانت فاعله ومؤثرة في احدث نقلة نوعية في الرياضة وعلى مختلف المستويات اذ ان اعتماد التقنيات المتطورة في المجال التدريبي ورسم الخطوط الواضحة للعمل

والابتعاد عن العشوائية في عملية انتقاء اللاعبين ووضع الاحمال التدريبية والتقدم بمستويات حمل التدرب واجراء الاختبارات البدنية و المهارية و الخططية والنفسية والفحوصات والقياسات الفسيولوجية الوظيفة ( ابو العلا عبد الفتاح : 1997 :99) .

وان الارتباط المباشر بين التدريب والفسيولوجيا احدث تطورا واضح في التدريب وساهم في الحمل وتلائمه مع القدرة وقابلية الرياضي وهذا يعكس من اثار سلبية وايجابية على الوظائف البدنية فحمل التدريب يؤثر سلبياً على الرياضي بمختلف المراحل عند عدم دراسة تأثيره فسلجيا . وفسيولوجيا التدريب تهتم بدراسة المتغيرات الوظيفية وتمكن اهمية البحث في التعرف على معدل ضغط الدم وايضاً للتعرف على نسبة Hb لبعض طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بلاد الرافدين قبل وبعد ممارسة التمرينات الخاصة .

وكون الباحث تدريسي في الكلية لا حظ ان هناك بعض الطالبات يعانون من انخفاض بمعدل ضغط بسبب الضعف الحاصل في نسبة Hb بالدم والتغيرات الفسيولوجية التي تحدث كل شهر على النساء ( الدورة الشهرية ) لذا ارتائى الباحث دراسة هذه المشكلة للتعرف على نسبة Hb في الدم ومعدل الضغط بعد اعطاء تمرينات خاصة مع برنامج غذائي منتظم يحتوي على الفيتامينات .

وهدف البحث الى اعداد تمرينات خاصة ، و التعرف على نسبة Hb في الدم قبل وبعد اداء التمرينات الخاصة مع استخدام الفيتامينات ، و التعرف على معدل ضغط الدم قبل وبعد اداء التمرينات الخاصة مع استخدام الفيتامينات

وكان فرضا البحث هناك فروض ذات دلالة معنوية في نسبة Hb بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية .

نفرض ان هناك فروض ذات دلالة معنوية في معدل ضغط الدم بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية

اجريت الدراسة على عينة من طالبات كلية التربية البدنية علوم الرياضة جامعة بلاد الرافدين وبلغ عددهم ( ثمانية ) طالبات واجريت الاختبارات في قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومختبر الفسلجة في كلية التقنيات الصحية جامعة بلاد الرافدين ، واستمرت من الفترة 18 / 2 / 2024 ولغاية 20 / 4 / 2024

## 2- اجراءات البحث

### 2-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة حل مشكلة البحث اذ ان المنهج الذي يعتمد فيه البحث يعد من الاجراءات المهمة والضرورية في البحث العلمي للوصول الى النتائج والحقائق التي تمكن الباحث من حل المشكلة او التوصل الى الحلول التي من شأنها تغير العوائق التي تواجه العملية التدريبية سواء كانت ظاهرة للعيان او التي لايمكن الاستدلال عليها الا عن طريق تحليلات مختبرية او اي متغير اخر( يحيى مصطفى : 2000 :82)

ونجد ان طبيعة العمل هو التعرف على تأثير متغيرات على متغيرات اخرى لذا فأن اتباع الباحث لخطوات المنهج هو " اتباع خطوات منطقية معنية تناول المشكلات والظواهر او معالجة القضايا العلمية للوصول الى اكتشاف الحقيقة "[1] ( عبد الله ومحمد : 1999 ، 107)

لذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث باستخدام مجموعتين من الاختبارات ذات الاختبار القبلي والبعدي بعد الانتهاء من الوحدة التدريبية المخصصة .

**2- عينة البحث**

إنّ اختيار العينة يكون من الخطوط الرئيسة بجمع البيانات والمعلومات فكثيراً ما يلجأ الباحث الى تحديد مجتمــع بحثه و بناءً على الظاهرة أو المشكلة التي يختارها .

تم اختيار عينة البحث في هذه الدراسة بالطريقة العمدية والمكونة من ثمانية طالبات من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بلاد الرافدين وتتراوح اعمارهن من (20-22 سنة ) ، حصرا مصابات بفقر الدم مع هبوط في معدل ضغط الدم *

جدول (1)

يبين تجانس العينة

يبين المتغيرات الوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للعينة

| المتغيرات | الوسط | الوسيط | الانحراف المعياري | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|
| **الطول** | 158,3 | 160 | 2,359 | - 0,829 |
| **الوزن** | 53,3 | 53,5 | 2,584 | 0,263 |
| **العمر** | 21 | 21 | 0,942 | 0.000 |

من خلال ما تم عرضه في جدول رقم (1) يتضح لنا ان المتغيرات الوسط والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء بالنسبة لطول الوسط ( 158,3 ) والوسيط (160) والانحراف المعياري (2,359) ومعامل الالتواء ( 0,829 - ) اما فيما يخص الوزن الوسط ( 53،3 ) الوسيط (53،5) والانحراف المعياري (2,584 ) ومعامل الالتواء (0,263) . اما بالنسبة للعمر الوسط (21) والوسيط (21) اما الانحراف المعياري (0,942) ومعامل الالتواء (0,000)

**3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة**

**3-3-1 وسائل جمع المعلومات**

1. المقابلات الشخصية .
2. القياسات والاختبارات
3. المصادر والمراجع العربية و الاجنبية
4. شبكة معلومات (الانترنيت).
5. استمارة البيانات والمعلومات .

**3-3-2 الادوات المستخدمة**

1. التمرينات البدنية المستخدمة وهي ثلاث وحدات تدريبية خاصة .
2. قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
3. الاختبارات الخاصة بقياس نسبة Hb.
4. الاختبارات الخاصة بقياس معدل ضغط الدم .
5. حقن طبية .
6. تورنيكة طبية للشد .
7. قطن طبي .
8. ركات خاصة .
9. تبات .
10. مادة معقمة (ديتول)
11. بلاستر طبي .

* . انظر الملحق (1) الخاصة بالعينة

12. واخزة .

**3-3-3 الأجهزة المستخدمة**

1- جهاز الطرد المركزي
2- جهاز قياس الضغط MDFامريكي الصنع
3- ساعه التوقيت
4- حاسبه لابتوب DELL

**3-4الاختبار البايوكيميائي الخاص بالبحث**

**3-4-1 اختبار قياس نسبه Hb .**

- الهدف من الاختبار:قياس نسبهHbفي الدم.
- الاجهزه المستخدمه: جهاز الطرد المركزي.

طريق العمل:-

1- في مختبر الدم و الفسلجة في كلية التقنيات الطبية تم اخذ عينات الدم بعد تعقيم منطقة السحب .
2- تم اخذ ثمانية عينات من الدم باستخدام طريقة سحب الدم الشعيري باستخدام الواخزة . وبعض الفتيات سحب الدم الوريدي بشد اليد بواسطة تورتيكة وسحب الدم من الوريد بواسطة حقن طبية.
3- تجمع العينات في انابيب شعيرية تيوب حاوية على الهيبارين او اي مادة اخرى مانعه للتخثر .
4- بعدها تغلف الانبوبة من طرفها باستخدام الطين الاصطناعي لمنع تطاير العينه اثناء عملية الطرد المركزي .
5- باستخدام جهاز الطرد المركزي تم وضع العينات ولمدة خمسة دقائق 1 سرعة الجهاز تكون على 10.000 – 13.000 دورة بالدقيقة.
6- بعد مرور الخمسة دقائق قمنا بقراءة العينات باستخدام الواسطة المختصة لقياس لزوجة الدم.
7- قراءة قيمة الـ Hb تحت وقت المعادلة التالية :-

$$\text{Hb} = \frac{PCV-2}{3}$$

**3-4-2 أختبار قياس معدل ضغط الدم .**

- الهدف من الاختبار : قياس معدل ضغط الدم .
- الاجهزة المستخدمة : جهاز قياس ضغط الدم نوع (MDF ) الزئبقي .

1. في مختبر الدم و الفسلجة في كلية التقنيات الطبية قام اخذ ثمانية عينات قياس معدل ضغط الدم . وتم اجراء قياس معدل ضغط الدم للعينة .
2. الجلوس لمدة (4-5) دقيقة ومن ثم رفع اليد اليسرى نحو مستوى افقي اي بمستوى القلب .
3. ربط العضد بواسطة الالكاف الموجود في جهاز الضغط حيث يكون اتجاه السهم الى الاسفل وبعدها وضع الساعة تحت الالكاف على الشريان العضدي .
4. تعلق الصمام الضاغطة فنبدء بالضغط بحيث يرتفع مستوى الزئبق داخل الجهاز الى 200 ml زئبق ثم نبدء بفتح صمام الضاغطة بالتدريج البطيء جدا وذلك بصورة رئيسية على سماع صوت النبضة الاولى داخل الجهاز .

نسجل ظهور النبضة الاولى الى تميل الضغط العالي ونستمر بفتح الصمام الضاغطة لحين تفريغ كاملتا في لحظة اختفاء النبض والتي تمثل الضغط الواطئ ومن ثم نسجل معدل الضغط العالي والواطئ

**5-3 اجراءات البحث الميدانية**

**-5-1 التجربة الرئيسة :-**

بعد تحديد متغيرات الدراسة عمد الباحث على اعداد وحدة تدريبة مكونة من تمارين خاصة وتم مناقشة تمريناتها والموافقة عليها بعد التعرف على الية العمل . بعد ذلك تم تحديد المتغير البايوكيمائي الخاصة وهي ( نسبة Hb والمتغير الوظيف ومعدل ضغط الدم ).

بعدها تم اختبار عينة البحث المكونة من ثمانية طالبات وحصراً منهن لديهن اعراض نقص نسبة الهيموكلوبين (Hb) في الدم مع هبوط في معدل الضغط بعد ذلك تم اخذ عينه البحث الى مختبر الدم و الفسلجة في كلية التقنيات الصحية الساعة 11 صباحاً لأجراء الاختبار القبلي لقياسي نسبة (Hb) ومن بعدها قياس معدل ضغط الدم واعطاء رقم خاص لكل طالبة وبتسلسل ويبدأ من رقم واحد وينتهي بالرقم ثمانية وبعدها تم اجراء الاختبار القبلي بنسبة (Hb) في الدم بواسطة سحب الدم الشعيري بعد تعقيم المنطقة المخصصة للسحب وبأستخدام الواخز وبعدها تجمع العينات بواسطة انابيب شعرية حاوية المادة الهيبارين مانعة لتخثر الدم ومن ثم تغلف الانبوبة وتضع في جهاز الطرد المركزي السنترفيوج ولمدة خمسة دقائق وبعدها تتم قراءة النسبة باستخدام المسطرة المخصصة لقياس لزوجة الدم من ثم قراءة نسبة Hb حسب المعادلة $\text{Hb} = \frac{pcv-2}{3}$ وثم تحليل هذه النتائج بواسطة الاستمارة الخاصة وبعد مرور ثلاثون دقيقة ثم قياس معدل ضغط الدم بالعينة وفي نفس المكان باستخدام جهاز ضغط الزئبقي (MDF) بوضع اليد اليسرى بمستوى افقي اي بمستوى القلب ومن ثم ربط العضد ثم وضع السماعة الطبية على الشريان العضدي ويبدأ بضغط الهواء حتى ان يرتفع مستوى الزئبق في الجهاز ومن ثم يفتح الصمام بالتدريج لسماع النبضة الاولى التي تمثل الضغط العالي وفي لحضة اختفاء النبض يمثل الضغط الواطئ وايضا سجلت هذه النتائج بواسطة الاستمارة الخاصة وبعدها جمعت العينة في قاعة اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة مع اجراء مقابلة وشرح لهم طبيعة التمرينات الخاصة وتوضيح فائدة الفيتامينات المخصصة والمستخدمة في هذا البحث وهي ( السانترم ) وكيفية تناولها قبل البدء في اداء التمرينات الخاصة المخصصة لهم بعدها تم اعطاء العينة جرعة من ( السانترم ) بمقدار حبة واحدة اثناء تناول الفطور وقبل التمرين بثلاثون دقيقة وبعد شرح التمرينات الخاصة ** بأشرو العينة بالاحماء ومن ثم القيام بالتمرينات المخصصة لهم وتكونت من (كيل بارك واقف وسط , بريك جالس وسط , دبني كامل خلف وبنج بريس مستوي وسط , تمارين دفش ماكنة , تمرين معدة , تراي , ودمبلص واقف ) وكل تمرين مكون ثمانية تكرارات ولكل تمرين ستة سيت وبشدة متوسطة كانت الاستراحة بين تمرين واخر عشرة ثواني وفي اليوم الواحد ساعة واحد وتكرر هذه التمرينات ولمدة ثلاثة ايام في الاسبوع وفي قاعة اللياقة في كلية التربية والبدنية وعلوم الرياضة . استمرت هذه التمرينات مع استخدام جرع من ( السانترم ) لمدة شهرين ، بعدها تمت عملية الاختبار البعدي الساعة 11 عشر صباحاً ايضاً في مختبر الدم و الفسلجة في كلية التقنيات الطبية وبنفس طريقة الاختبار القبلي التي ذكرت مع مراعات كل ظروف الاختبار القبلي .

**6-3 الوسائل الاحصائي**

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية ( SPSS ) لمعالجة النتائج

* * انظر الملحق (2) الخاص بالتمرينات الخاصة

**4 – عرض النتائج ومناقشتها**

**4-1 عرض ومناقشة بنتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبار القبلي والبعدي لمتغيرات البحث**

جدول رقم (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث .

| المتغيرات | الوسط الحسابي | | الانحراف المعياري | |
|---|---|---|---|---|
| | القبلي | البعدي | القبلي | البعدي |
| Hb | 10.29 | 11.79 | 0.667 | 0.657 |
| عالي | 10.7 | 11.7 | 0.674 | 0.483 |
| واطئ | 6.3 | 7.5 | 1.059 | 0.527 |

من خلال ما تم عرضه في جدول رقم (2) يتضح لنا الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي بالوسط الحسابي والانحراف المعياري . الخاصة بنسبة (Hb) القبلي (1.29 ) والبعدي (11.79 ) اما ان الانحراف المعياري اما الانحراف المعياري القبلي (0.667) والبعدي (0.657) اما بالنسبة لمعدل الضغط العالي الاوسط الحسابي القبلي (10.7) والبعدي (11.7) اما الانحراف المعياري القبلي (0.674) والبعدي (0.483) اما بالنسبة لمعدل الضغط الوطئ الاوسط الحسابي القبلي (6.3) والبعدي (7.5) اما الانحراف المعياري القبلي (1.059) والبعدي (0.527)

**4-2 عرض ومناقشة النتائج الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي**

جدول رقم (3) يبين الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي

| المتغيرات | س ف | ع ف | هـ | T | نسبة الخطأ | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hb | -1.5 | 1.027 | 0.324 | -4.617 | 0.001 | معنوي |
| معدل الضغط العالي | -1 | 0.666 | 0.21 | -4.743 | 0.001 | معنوي |
| معدل الضغط الواطئ | -1.2 | 0.632 | 0.2 | -6 | 0.000 | معنوي |

من خلال في جدول رقم (3) يتضح لنا ان الوسط الحسابي للفروق والخاص بـــ(Hb) هو ( 1,05 - ) اما الفرق بين الانحرافين المعيارين هو ( 1,027 ) والخطأ المعياري (0,324) وقيمة t (4,617 - ) ونسبة الخطأ هي (0,000) وهذا فيما يخص نسبة الهيموغلوبين (Hb) ، اما فيما يخص معدل الضغط العالي كان الوسط الحسابي للفروق هو (-1) اما الفرق بين الانحرافين المعيارين (0,666) والخطأ المعياري (0,21) اما في t (4,743-) نسبة الخطأ ( 0,001) اما فيما يخص معدل ضغط الدم الواطئ فكان الوسط الحسابي للفروق ( 1,2 -) والفرق بين الانحرافين المعيارين (0,632) والخطأ المعياري (0,2) اما نسبة t (6-) ونسبة الخطأ (0,000)

ويعزو الباحث هذ الفرق الى التمرينات الخاصة المستخدمة الذي خضعت لها عينة البحث واظهرت تأثيراً إيجابياً لاستخدام الفيتامينات على مستوى ضغط الدم ومستوى Hb

وفي هذا الخصوص يشير (جبار رحيمة الكعبي) الى انه يمكن قياس عملية التدريب عند الشخص وبطرائق كيميائية حيوية ، فالتغير في تركيز المواد الكيميائية مثل التي في خلية العضلة يمكن إلى حد ما تحديدها في المصل .

وبما ان النساء الاكثر تاثيرا للتعرض لنقص Hb وانخفاض معدل ضغط الدم وذلك بسبب فقدان كمية من الدم وحدوث تغيرات فسيولوجية وهرمونية كل شهر لدى النساء فلاحظنا ان هناك تاثير للتمرينات الخاصة على تنظيم مستوى ضغط الدم وكذلك نسبةHb من خلال اعطاء بعض الفيتامينات لما لها من تاثير مباشر وادت الى ارتفاع مستوى النشاط اليومي للطالبات

ومن خلال ما تم عرضه يتضح لنا معنوية الفروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية ويرى الباحث ان دلالة المعنوية لصالح الاختبارات البعدية كانت لاستخدام التمرينات الخاصة مع بعض الفيتامينات ومنها السانترم .

**الاستنتاجات والتوصيات**

في ضوء النتائج التي خرج بها البحث استنتج الباحث ان هناك ارتفاع في نسبة الهيموكلوبين (Hb) في الاختبار البعدي ، ووجود استقرار في معدل ضغط الدم العالي والواطئ في الاختبار البعدي ، وكذلك لا حظ وجود ارتفاع في مستوى النشاط اليومي للطالبات بعد استخدام التمرينات ومجموعة من الفيتامينات ، ويوصي الباحث بضرورة التأكيد على استخدام الفيتامينات وخاصة السانترم مع التمرينات و التأكيد على استخدام التمرينات الرياضية لزيادة سرعة التمثيل الغذائي .

**المصادر والمراجع**

1-ابو العلاء عبد الفتاح ابراهيم شعلان ,**التدريب الرياضي الاسس الفسيلوجية** , ط 1 القاهرة , دار الفكر العربي , 1997

2-عبد الله عبد الرحمن الكندري ومحمد عبد الرحيم ، مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية , ط2 الكويت : مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع ، 1999

3- يحيى مصطفى عليان و عثمان محمد غنيم ، **مناهج البحث العلمي ، النظرية والتطبيق** ، عمان : دار الصفاء للنشر , لسنة 2000

4- جبار رحيمة الكعبي : الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، قطر ، مطابع قطر الوطنية . 2007.

.[5] http://mawdoo3.com

.[6] http://www.iraqacad.org/Lib/samia/samia4.htm

الملاحق

ملحق (1) الخاص بالعينة

| ت | الاسم | الوزن | الطول | العمر |
|---|---|---|---|---|
| 1 | الاء قاسم مهدي | 53 كغم | 158سم | 22 |
| 2 | ميس عدنان هزاع | 54 كغم | 150 سم | 22 |
| 3 | ايلاف حيدر مجيد | 50 كغم | 155 سم | 20 |
| 4 | اصالة مثنى محمود | 52 كغم | 160 سم | 20 |
| 5 | نور محمد سامي | 50 كغم | 155 سم | 20 |
| 6 | يسر سعد علي | 58 كغم | 160 سم | 21 |
| 7 | زهراء مجيد خضير | 55 كغم | 160 سم | 20 |
| 8 | نجود حسام ثائر | 55 كغم | 160 سم | 22 |

ملحق (2) الخاص بالتمرينات

| اسم التمرين | عدد التكرارات |
|---|---|
| كيرل بار واقف وسط | 8×6 |
| بريس جالس وسط | 8×6 |
| دبني كامل خلف | 8×6 |
| بنج بريس مستوي وسط | 8×6 |
| تمارين دفش ماكنة | 8×6 |
| تمرين معدة | 8×6 |
| تراي دمبلص واقف | 8×6 |