

تأثير برنامج غذائي على بعض متغيرات اللياقة البدنية لدى بعض لاعبي رياضات المنازلات

الدكتور/هيثم أحمد زلط*

الدكتور/ أحمد طه محمود**

الدكتور/أحمد حمدي محمد***

الباحث/ احمد محمد قطب على****

ملخص البحث:

يهدف البحث الى تصميم برنامج غذائي والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية وعلاقتها بالمستوى المهارى لدى بعض لاعبي رياضات المنازلات، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة البحث واستعان الباحثون بالتصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، وقام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الترسانة الرياضي والمسجلين بالاتحادات التابعة لكل رياضته وعددهم (٢٨) لاعباً من رياضات المنازلات (الملاكمة - الكاراتية - المصارعة - رفع الاثقال) من المرحلة السنية من (١٨-٢٥) سنة

وأشارت أهم النتائج إلى:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين ، قوة القبضة يسار ، اختبار الشد لاعلى ، اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية، اختبار نط الحبل، اختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحنى التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الجسم (B.M.I)

*استاذ دكتور بكلية علوم الرياضة جامعة بنها.

**استاذ مساعد بكلية علوم الرياضة جامعة بنها.

***مدرس بكلية علوم الرياضة جامعة بنها.

****باحث بكلية علوم الرياضة جامعة بنها.

Abstract:

The research aims to design a nutritional program and identify its impact on some physical and physiological variables and their relationship to the skill level of some wrestling players. The researcher used the experimental method due to its suitability to the nature of the research. The researcher also used an experimental design with pre- and post-tests for two groups, one experimental and the other control. The researcher deliberately selected the research sample from the Tersana Sports Club, registered in the federations of each sport, numbering (٢٨) wrestling players (boxing, karate, wrestling, weightlifting) aged (١٨-٢٥) years. They were divided as follows: - (٧) boxing players, (٧) karate players, (٧) wrestling players, and (٧) weightlifting players, all at the Tersana Sports Club. The most important results indicated:

□ There are statistically significant differences between the average scores of the pre- and post-tests for the control group, in favor of the post-test average. Physical (right grip strength, left grip strength, overhead tensile test, ١٥-second running in place test, skipping rope test, Barrow zigzag running test, standing incline squat test, Carlson fatigue curve, standing trunk flexion, jump and balance over marks test, body fat percentage, body mass index (B.M.I.)- Cardiovascular endurance – Obesity.

مشكلة البحث:-

من خلال عمل الباحثون لاحظ أن هناك وجود قصور في بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية للاعبين بعض رياضات المنازل ، ويرجع الباحثون ذلك الى عدم وجود أنظمة غذائية لتلك اللاعبين ، بالإضافة الى عدم التكامل بين العناصر الغذائية في الوجبات التي تقدم للاعبين

أهداف البحث : يهدف البحث الى تصميم برنامج غذائي والتعرف على تأثيره على بعض المتغيرات البدنية وعلاقتها بالمستوى المهارى لدى بعض لاعبي رياضات المنازل من خلال:

▪ تصميم البرنامج الغذائي

▪ تحديد القدرات البدنية للاعبين رياضات المنازل

فروض البحث:-

▪ توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

▪ توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

■ توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعتين (الضابطة ، التجريبية) فى القياسين البعديين في القدرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

تعريفات البحث:

- **الصحة:** هو حالة كون الفرد سليماً من الناحية البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية وليست مجرد خلو جسمه من المرض والعاهة" (٢:١٥)
- **القوة العضلية:** هي قدرة العضلات على مواجهة مقاومات خارجية تتميز بارتفاع شدتها (١٤:١)
- **التحمل العضلي:** هي قدرة العضلات على أداء جهد متعاقب وهي القدرة على المثابرة في الأنشطة اليومية (١٥:٧٥)
- **المرونة:** هي قدرة المفصل أو مجموعة من المفاصل على التحرك بحرية لمدى حركى كامل (٨:٤٩)
- **التحمل الدورى التنفسى:** هي قدرة الجهازين الدورى والتنفسى للتكيف من اجل مواجهة نشاط بدنى يتطلب الاستمرار لفترة طويلة مع الاحتفاظ بحالة من الثبات تؤخر ظهور التعب (١٢:٦٩)
- **السمنة:** هي حالة اختزال الجسم للطاقة الزائدة عن الاحتياج للاستهلاك وتتحول هذه الطاقة في شكل دهون في الجسم تترسب تحت الجلد والبطن والعضلات الكبيرة. (١٩ : ١٢٢)

جدول (١)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج	العينة	أهم النتائج
١	رحاب أحمد (٢٠٢٠م) (٥)	تأثير برنامج تدريبي غذائي مقترح على بعض المتغيرات الجسمية لدى السيدات الذين يعانون من السمنة في المرحلة العمرية من (٤٠-٥٠) سنة	التعرف على تأثير برنامج تدريبي غذائي مقترح على بعض المتغيرات الجسمية لدى السيدات الذين يعانون من السمنة في المرحلة العمرية من (٤٠-٥٠) سنة	التجريبي	١٢ حالة	البرنامج التدريبي والنظام الغذائي المقترح لإنقاص الوزن من الوسائل الفعالة لعلاج السمنة وإنقاص الوزن في المرحلة السنية من ٤٠ - ٥٠ سنة حيث أظهرت نتائج الدراسة انخفاض قدرة (١٤ - ١٦.٨) في وزن أفراد عينة البحث بالإضافة إلى ما تحقق من آثار إيجابية في كفاءة الجهاز التنفسي والجهاز الدوري وعناصر اللياقة البدنية بالإضافة إلى التغيرات الايجابية في صورة دهنيات الدم وفي القياسات الجسمية. -
٢	يسرا عدلي (٢٠٢١م) (١٦)	تأثير برنامج رياضي غذائي على إنقاص الوزن لدى طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان	التعرف على تأثير برنامج رياضي غذائي على إنقاص الوزن لدى طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية جامعة أسوان	التجريبي	(٧٠) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة كلية التربية الرياضية	وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية.

تابع جدول (١)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج	العينة	أهم النتائج
٣	عمرو سعيد (٢٠٢٢م)	برنامج غذائي مدعم بالأحماض الدهنية (ALA -)	يهدف البحث الى تصميم برنامج غذائي مدعم	التجريبي	(٥٧) لاعب	اثر البرنامج الغذائي المقترح على تحسين القدرات البدنية واللياقة الصحية بنسبة تراوحت ما بين (٢٤.٣٩ : ٣١.٠٩٧) للقوة العضلية ،

ونسبة (٢٠.٨٦ : ٢١.٥٣)) للتحمل العضلي ، ونسبة (٢٩.٦٦)) للتحمل الدورى التنفسى ، ونسبة (٢٠.٤٠٦٤)) للمرونة، ونسبة (٧.٧٥%) لنسبة الدهون بالجسم، وذلك لصالح القياس البعدي. اثر البرنامج الغذائي المقترح المدعم بالأحماض الدهنية (الاوميغا (٣) على تحسين القدرات البدنية واللياقة الصحية بنسبة تراوحت ما بين (٣٦.٧٥ : ٥٧.٦٧)) للقوة العضلية ، ونسبة (٣٤.٩٧ : ٤٣.١٦)) للتحمل العضلي ، ونسبة (٤٣.٤٥)) للتحمل الدورى التنفسى ، ونسبة (٢٦٩.٤٩)) للمرونة، ونسبة (١٧.٤٨) لنسبة الدهون بالجسم، وذلك لصالح القياس البعدي			بالأحماض الدهنية (EPA – DHA) لتحسين اللياقة الصحية للرياضيين	(٩)	
---	--	--	---	------------	--

تابع جدول (١)

أهم النتائج	العينة	المنهج	هدف البحث	عنوان البحث	اسم الباحث	م
وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البيولوجية لصالح القياس البعدي، ووجود فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تحسين جودة الحياة لكبار السن لصالح القياس البعدي	(١٦)	التجريبي	كشف البحث عن تأثير فاعلية برنامج رياضي مع تناول البيتا الانين كمكمل غذائي على تحسين بعض المتغيرات البيولوجية وجودة الحياة لدى كبار السن	تأثير برنامج رياضي مع تناول البيتا الانين كمكمل غذائي على تحسين بعض المتغيرات البيولوجية وجودة الحياة لدى كبار السن	حسام عبدارزق (٢٠٢٣م) (٤)	٤

تابع جدول (١)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج	العينة	أهم النتائج
٥	مسعود كمال وآخرون (٢٠٢٣م) (١٣)	برنامج صحي غذائي بمصاحبة مركب غذائي وتأثيره على سيدات كبار السن	التعرف على تأثير المركب الغذائي والبرنامج الصحي الرياضي على كل من (المناعة- الهشاشة- السمنة)	التجريبي	٨ سيدات	أن المركب الغذائي المقترح للمجموعة التجريبية الأولي أدى إلى رفع كفاءه تقليل هشاشة العظام لدي السيدات من خلال رفع كثافة العظام والبرنامج الرياضي المقترح للمجموعة التجريبية الثانية أدى إلى تحسن إيجابي في القدرات البدنية والسمنة وبعض عناصر المناعة وذلك نتيجة النشاط البدني. والبرنامج المقترح للمجموعة الثالثة (برنامج غذائي بالإضافة إلى برنامج رياضي) أدى إلى تحسن في جميع المتغيرات قيد البحث (القدرات البدنية- هشاشة العظام- السمنة- المناعة). ووجود نسب تحسن لصالح المجموعة التجريبية الثالثة على المجموعة التجريبية الأولي والثانية مما يؤكد على مناسبة المركب الغذائي مع التمرينات الرياضية المقترحة. وموضوعية برنامج الإرشاد الصحي الغذائي حيث أدى إلى تعديل السلوك من خلال الجلسات الأسبوعية، وذلك وفقاً لنتائج الاستبانة في نهاية البرنامج وبالتالي زيادة الوعي والتحصيل المعرفي لديهن.

ثانياً: الدراسات المرجعية الأجنبية:

جدول (٢)

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج	العينة	أهم النتائج
١	جايوثير إم إس كوتشيريركي Gauthier MS (٢٠٠٠م) (١٨)	تأثير التدريب الرياضي لمدة (١٦) أسبوع مع نظام تغذية قليل السكر على تراكم النسيج الدهني في خلايا الكبد ومستويات دهون بلازما الدم	تقييم تأثير التدريب الرياضي بشدة فوق متوسطة والنظام الغذائي قليل السكر على خفض دهون الدم وتراكم النسيج الدهني بالكبد لدى مرضى السمنة	التجريبي	(٣٢) مريضاً مصاباً بالسمنة والنسيج الدهني لدى المجموعتين التجريبيتين كان الإنخفاض في مستوى دهون الدم والنسيج الدهني بالكبد له دلالة إحصائية أعلى في المجموعة التجريبية الأولى عنها في باقي المجموعات	
٢	أنطونيو باولي وأخرون Antonio Paoli , et-al (٢٠١٥م) (١٧)	تأثير تناول مكملات من الأوميغا علي بعض عوامل الخطر القلبية الوعائية وعلاقتهم ببعض عوامل التمثيل الغذائي .	التعرف على تأثير تناول مكملات من الأوميغا بمعدل ١-٢ جم ٣ مرات أسبوعياً على بعض المتغيرات المرتبطة ببعض عمليات التمثيل الغذائي .	التجريبي	٢٥ من الأصحاء تراوح أعمارهم من ٢٥_٦٥ عام وتم تقسيمهم إلى مجموعتين الكثافة (LDL) والكوليسترول الكلي (TG) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) وسكر الجلوكوز . ومجموعة لم تتناول الأوميغا لمدة ٤ أسابيع .	ساهم تناول الأوميغا في زيادة البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة (HDL) ساهم تناول الأوميغا في انخفاض البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة (LDL) و انخفاض الكوليسترول الكلي (TG) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) وسكر الجلوكوز .

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة البحث واستعان الباحثون بالتصميم التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث:

أجري البحث على عينة قوامها (٢٨) من لاعبي رياضات المنازل (الملاكمة - الكاراتية - المصارعة - رفع الاثقال) بنادي الترسانة الرياضي

- المجال المكاني :- تم تطبيق الاختبارات والقياسات القبليّة والبعديّة في نادي الترسانة الرياضي

- المجال الزمني :

▪ تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الأولى خلال الفترة من ٢٠٢٤/٤/١ الى ٢٠٢٤/٤/٢

▪ تم تطبيق الدراسة الإستطلاعية الثانية خلال الفترة من ٢٠٢٤/٤/٥ الى ٢٠٢٤/٤/٦

▪ تم تطبيق القياسات القبليّة في الفترة من ٢٠٢٤/٤/١٥ الى ٢٠٢٤/٤/١٦

▪ تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الفترة من ٢٠٢٤/٤/٢٠ الى ٢٠٢٤/٦/٥

▪ تم تطبيق القياسات البعديّة في الفترة من ٢٠٢٤/٦/٦ الى ٢٠٢٤/٦/٧

ثالثاً: مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث : يشتمل مجتمع البحث على لاعبي رياضات المنازل والمسجلين بالاتحادات التابعة لكل رياضته من رياضات المنازل (الملاكمة - الكاراتية - المصارعة - رفع الاثقال) من المرحلة السنية من (١٨-٢٥) سنة بنادي الترسانة الرياضي

عينة البحث : قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من نادي الترسانة الرياضي والمسجلين بالاتحادات التابعة لكل رياضته وعددهم (٢٨) لاعباً من رياضات المنازل (الملاكمة - الكاراتية - المصارعة - رفع الاثقال) من المرحلة السنية من (١٨-٢٥) سنة مقسمين كالاتي: -

- (٧) لاعبين في رياضة الملاكمة بنادي الترسانة الرياضي .
- (٧) لاعبين في رياضة الكاراتية بنادي الترسانة الرياضي .
- (٧) لاعبين في رياضة المصارعة بنادي الترسانة الرياضي .
- (٧) لاعبين في رياضة رفع الاثقال بنادي الترسانة الرياضي .

وقد قام الباحثون بتقسيم عينة البحث الى (٨) لاعبين لاجراء الدراسة الاستطلاعية (تقنين الاختبارات من صدق وثبات) ، و (١٠) لاعبين للمجموعة الضابطة ، و (١٠) لاعبين للمجموعة التجريبية وهذا ما يوضحه جدول (٢)

جدول رقم (٢)

يوضح التوزيع العددي لعينه البحث.

التصنيف	عينة البحث	عينة الدراسة الاستطلاعية		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
		تكرار	النسبة	تكرار	النسبة	تكرار	النسبة
الملاكمة	٧	٢	%٢٨.٥٧	٣	%٤٢.٨٦	٢	%٢٨.٥٧
الكاراتية	٧	٢	%٢٨.٥٧	٢	%٢٨.٥٧	٣	%٤٢.٨٦
المصارعة	٧	٢	%٢٨.٥٧	٣	%٤٢.٨٦	٢	%٢٨.٥٧
رفع الاثقال	٧	٢	%٢٨.٥٧	٢	%٢٨.٥٧	٣	%٤٢.٨٦
الاجمالي	٢٨	٨	%٢٨.٥٧	١٠	%٣٥.٧١	١٠	%٣٥.٧١

توصيف عينة البحث :-

- مسجلون بالاتحادات التابعة لكل لعبة - المرحلة السنية من (١٨ : ٢٥) سنة
- لا يقل عمرهم التدريبي عن (٣) سنوات - تم مشاركتهم في بعض البطولات المحلية .
- موافقتهم على تطبيق البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث

- التوصيف الاحصائي لعينة البحث:

تم قياس المتغيرات الاساسية للعينة (قيد البحث) في متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) وذلك لضبط المتغيرات التي قد تؤثر على إجراءات البحث والجدول (٣) التالي يوضح ذلك.

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة .

$$ن = ٢٠$$

يتضح من جدول (٣) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث في القياسات الأولية الأساسية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (٠.٩٨- الى ١.٥٤)، وهذه القيمة تقترب من الصفر ، كما بلغ معامل التفلطح ما بين (٠.٦٨- إلى ٠.٧٤) وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الإعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تشابه أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة .

$$ن = ٢٠$$

الدلالات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	سنة	٢٢.٥٠	٢٢.٠٠	٠.٩٤	٠.٠٠	-٠.٦٨
الطول	سم	١٧٦.٧٠	١٧٦.٥٠	١.٤٧	-٠.٩٨	-٠.٣٠
الوزن	كجم	٧٧.٨٠	٧٧.٠٠	٢.٠١	٠.٢٠	-٠.٦٣
العمر التدريبي	سنة	٤.٥٨	٤.٥٠	١.٦٩	١.٥٤	٠.٧٤

يتضح من جدول (٣) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث في القياسات الأولية الأساسية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (٠.٩٨- الى ١.٥٤)، وهذه القيمة تقترب من الصفر ، كما بلغ معامل التفلطح ما بين (٠.٦٨- إلى ٠.٧٤) وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الإعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تشابه أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة

رابعاً : أدوات ووسائل جمع البيانات:

- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث :

من خلال الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات المشابهة توصل الباحثون الى الاجهزة والادوات التى تساهم فى اتمام اجراءات البحث وتحقيق اهدافه وهى:

- مقياس الطول **Rest meter** لقياس الطول الكلى للجسم لاقرب سم .
- ميزان طبي معايير لقياس الوزن لاقرب كجم . - داملز باوزان مختلفة .
- جهاز الديناموميتر - مربع رفع ائقال قانونى - حبل - طباشير - جهاز عقلة
- جهاز تحليل مكونات الجسم **Body Composition**
- شريط قياس مدرج من صفر الى ٢٠٠٠ سم - بلاستر
- ساعة ايقاف مقرب ومنها لاقرب ٠.٠١ ث - بودة مانيزيا.
- القياسات والإختبارات المستخدمة قيد البحث :

قام الباحثون بعمل مسح مرجعي للمراجع والأبحاث العلمية والدراسات السابقة مثل دراسة كل من محمود ابوبكر امام (٢٠٢٢)، عبدالرحمن عبدالكريم شمس الدين (٢٠٢٢)، عمرو سعيد ابراهيم (٢٠١٨)، يوسف لازم كماش (٢٠١٠)، خالد صلاح الدين (٢٠١٢) الخاصة بالمتغيرات البدنية والفسولوجية الخاصة بلاعبى المنافلات والتى أمكن حصرها فيما يلى:

أولاً: المتغيرات البدنية:

- **القوة العضلية**
- قوة القبضة يمين - قوة القبضة يسار - قرفساء خلفي (ثني ومد الرجلين) لعدة ائقال
- اختبار الشد لاعلى (العقلة)
- **السرعة**
- إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر - اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية
- **التوافق**
- اختبار الدوائر المرقمة - اختبار نط الحبل
- **الرشاقة**
- إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو - اختبار الانبطاح المائل من الوقوف

■ التحمل الدورى التنفسى

- منحنى التعب لكارلسون

■ التوازن

- اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات - التوازن الثابت من الوضع العمودى

■ المؤشرات الجسمية

- نسبة الدهون - مؤشر كتلة الجسم B.M.I

وقد قام الباحثون بعرض تلك القدرات المتغيرات البدنية على مجموعة من السادة الخبراء مرفق رقم (١) وعددهم (١٠) خبراء من المتخصصين فى مجال التدريب الرياضى وعلوم الصحة الرياضية وذلك لبدء الراى فى مدى مناسبة تلك القدرات مع البحث الذى يقوم به الباحث، والجدول التالى يوضح النسبة المئوية لاتفاق اراء السادة الخبراء على المتغيرات البدنية

م	المتغيرات البدنية والفسيولوجية		موافق		غير موافق	
			التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
١	المتغيرات البدنية					
١/١	القوة العضلية	قوة القبضة يمين	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٢/١		قوة القبضة يسار	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٣/١		قرفصاء خلفي (ثني ومد الرجلين) لعدة اثقال	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٤/١		اختبار الشد لاعلى (العقلة)	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٥/١	السرعة	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	٨	٨٠%	٢	٢٠%
٦/١		اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٧/١	التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٨/١		اختبار نط الحبل	١٠	١٠٠%	٠	٠%
٩/١	الرشاقة	إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو	٩	٩٠%	١	١٠%
١٠/١		اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	١٠	١٠٠%	٠	٠%
١١/١	التحمل الدورى التنفسى	منحنى التعب لكارلسون	٨	٨٠%	٢	٢٠%
١٢/١	المرونة	ثنى الجذع للامام من الوقوف	١٠	١٠٠%	٠	٠%
١٣/١	التوازن	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	١٠	١٠٠%	٠	٠%
١٤/١		التوازن الثابت من الوضع العمودى	٣	٣٠%	٧	٧٠%
١٥/١	المؤشرات الجسمية	نسبة الدهون	٨	٨٠%	٢	٢٠%
١٦/١		مؤشر كتلة الجسم B.M.I	١٠	١٠٠%	٠	٠%

وبناء على اراء السادة الخبراء قام الباحثون باستبعاد المتغيرات البدنية والفسيولوجية التى تقل نسبتها عن ٥٠% وبالتالي فان المتغيرات البدنية والفسيولوجية التى سوف يستعين بها الباحثون هى كالتالى :

أولاً: المتغيرات البدنية:

- **القوة العضلية:** قوة القبضة يمين - قوة القبضة يسار
- - قرفصاء خلفي (ثني ومد الرجلين) لعدة أثقال - اختبار الشد لاعلى (العقلة)
- **السرعة:** اختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر - اختبار الجري في المكان خمس عشرة ثانية
- **التوافق:** اختبار الدوائر المرقمة - اختبار نط الحبل
- **الرشاقة:** اختبار الجري الزجراجي بطريقة بارو - اختبار الانبطاح المائل من الوقوف
- **التحمل الدوري التنفسي:** منحني التعب لكارلسون
- **التوازن :** اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات
- **المؤشرات الجسمية :** نسبة الدهون - مؤشر كتلة الجسم **B.M.I**

خامساً: الدراسات الاستطلاعية:

- الدراسة الاستطلاعية الاولى:

فقد أجري الباحثون هذه الدراسة على عينة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية ، وهذا يعتبر أمراً من الأمور الهامة لضمان الدقة في النتائج المستخرجه من قياسات عينة البحث الأساسية ، وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية الاولى في الفترة من ٢٠٢٤/٤/١ الى ٢٠٢٤/٤/٢ على عينة قوامها (٨) لاعبين من نفس المجتمع بنادي الترسانة بهدف:

هدف الدراسة الاستطلاعية الاولى :

- التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات.
- التعرف على أفضل الطرق الصحيحة لإجراء القياسات عمليا وترتيب هذه القياسات.
- تدريب المساعدين على كيفية تنفيذ الاختبارات التدريبية المقترحة .
- اكتشاف نواحي القصور والضعف في الاجهزة والادوات المستخدمة وتلافيها وعلاجها.
- مناسبة التدريبات المقترحة من حيث الصعوبة ومناسبه الاداء .
- التعرف على الصعوبات التي تعوق سير إجراءات القياس لإيجاد الحلول المناسبة لها.
- حساب الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- التأكد من مناسبة بطاقات التسجيل بكل لاعب .

- التأكد من مناسبة تدرج تطبيق الاختبارات على عينه البحث .

نتائج الدراسة:

- صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات.
- التأكد من الشكل النهائي لاستمارة تسجيل القياس والاختبار (القبلي - البعدي).
- معرفة الوقت الذي يستغرقه كل اختبار .

- الدراسة الإستطلاعية الثانية :

اجريت الدراسة الاستطلاعية الثانية فى الفترة من يوم ٢٠٢٤/٤/٥ إلى يوم ٢٠٢٤/٤/٦ وذلك على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية الاولى وخارج العينة الأساسية ، وكان الغرض منها حساب المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق - الثبات) .

وتهدف الدراسة الإستطلاعية الثانية إلى :

*التحقق من المعاملات العلمية (صدق - ثبات) للاختبارات قيد البحث وهذا ما يوضحه جدول (٦ ، ٧)

نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية :

- تم ايجاد معامل الصدق بطريقه المقارنه الطرفين . وجدول (٥) يوضح ذلك

سادسا: المعاملات العلمية للاختبارات البدنية و الفسيولوجية المستخدمة فى البحث :-

- الصدق:-

لإيجاد معامل الصدق للاختبارات البدنية والفسيولوجية قيد البحث إستخدم الباحثون صدق التمايز بإستخدام المقارنة الطرفية عن طريق حساب قيمة متوسطات الفروق بين الارباع الأعلى و الارباع الأدنى لنتائج العينة الإستطلاعية والبالغ عددهم (٨) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية ، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين الارباع الأعلى والارباع الأدنى لإيجاد صدق التمايز

ن=٨

في الإختبارات قيد البحث

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الربيعى الأدنى		الربيعى الأعلى		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية المتغيرات البدنية	
		ع ±	س -	ع ±	س -			
٠.٠٠٠	*٤.٥٨	١.٢١	٦.٠٢	١.٢٥	٨.٥٢	كجم	قوة القبضة يمين	القوة العضلية
٠.٠٠٠	*٦.٩٥	١.٤٤	٥.١٤	١.٥٦	٨.٦٣	كجم	قوة القبضة يسار	
٠.٠٠٠	*٥.٠٢	١.٦٩	١٠.٦٣	١.٨٤	١٤.٩٢	عدد	اختبار الشد لأعلى (العقلة)	
٠.٠٠٠	*٣.٦٣	١.٩٨	٦.٠٢	٢.١٥	٦.٨٥	ث	إختبار العدو ٣٠ متر من البداية الطائر	السرعة
٠.٠٠٠	*٧.٩٨	٠.٨١	١٦.٤٨	٠.٨٩	٢٤.٦٣	عدد	اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية	
٠.٠٠٠	*٤.٠٨	٠.٩٧	٥.٠٢	١.٣٦	٦.٢٠	ث	اختبار الدوائر المرقمة	التوافق
٠.٠٠٠	*٦.٦٤	١.٥٨	١٢.٨١	١.٨٤	١٧.٩٣	عدد	اختبار نط الحبل	
٠.٠٠٠	*٤.٨٤	١.٠١	١٢.٩٥	٠.٨٢	١٤.٦٣	ث	إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو	الرشاقة
٠.٠٠٠	*٦.٠٧	٠.٥٥	١٤.٩٢	٠.٤٧	٢٠.١٤	عدد	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	
٠.٠٠٠	*٥.٤٧	١.٥٩	١٣.٩٥	١.٧٤	١٨.٤٢	درجة	منحنى التعب لكارلسون	التحمل الدورى التنفسى
٠.٠٠٠	*٦.٩٧	١.١٢	٢.٠٠	١.٠٢	٤.٠٢	سم	ثنى الجذع للامام من	المرونة

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	الربيعي الأدنى		الربيعي الأعلى		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية	
		ع ±	س -	ع ±	س -		المتغيرات البدنية	
							الوقوف	
٠.٠٠	*٨.٦٩	١.٦٤	٤٣.٨٥	١.٦٩	٦٦.٠٢	درجة	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	التوازن
٠.٠٠	*٥.٥٩	١.٨٥	٢٦.٨٨	١.٩٥	٣٤.١٤	Kg	نسبة الدهون	المؤشرات
٠.٠٠	*٤.٣٩	١.٢٥	٢٥.٤٧	١.٣٨	٣٢.٥٤	Kg/m ^٢	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	الجسمية

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائية بين الأرباع الأعلى والأرباع الأدنى في القدرات البدنية حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٣.٦٣ : ٨.٦٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على صدق الاختبارات البدنية .

النتائج: لإيجاد معامل الثبات للاختبارات البدنية والفسولوجية للاختبارات قام الباحثون باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية (٨) لاعبين سنة حيث تم إعادة تطبيق الاختبارات مرة أخرى بعد اسبوع من التطبيق الأول لإيجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للعينة الاستطلاعية قيد البحث كما يوضحه جدول رقم (٧) .

جدول (٧)

معامل الثبات بإيجاد الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في الاختبارات البدنية قيد البحث (ن=٨)

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية	
	ع ±	س -	ع ±	س -		المتغيرات البدنية	
*٠.٨٢	٢.١٩	٧.٣٢	٢.٢٣	٧.٤١	كجم	قوة القبضة يمين	القوة
*٠.٨٧	٢.٠٥	٦.١٠	٢.٩٤	٦.٢١	كجم	قوة القبضة يسار	العضلية

قيمة "ر"	التطبيق الثانى		التطبيق الاول		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية المتغيرات البدنية
	ع ±	س -	ع ±	س -		
*٠.٨٣	١.٥٢	١٢.١٠	١.٣٧	١١.٩٠	عدد	اختبار الشد لاعلى (العقلة)
٠.٧٩	١.٠١	٦.١٨	١.٠٢	٦.٣٢	ث	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر
*٠.٩١	٢.٢٦	٢١.٨٤	٢.٢٧	٢١.٢٥	عدد	اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية
*٠.٨٩	٠.٤٩	٥.١٠	٠.٦١	٥.١٥	ث	اختبار الدوائر المرقمة
*٠.٩٢	٠.٤٥	١٦	٠.٤٧	١٤.٥	عدد	اختبار نط الحبل
*٠.٧١	٠.٨٥	١٣.٣٨	٠.٧٥	١٣.٢٥	ث	إختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو
*٠.٨٥	١٧.٧٢	١٨.٦٢	١٧.٨٨	١٨.٧٠	عدد	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف
*٠.٧٦	٢.٨٥	١٦.٠٢	٢.٦٤	١٥.٨٧	درجة	منحنى التعب لكارلسون
*٠.٨٩	٠.٤٥	٢.٩٨	٠.٤٧	٢.٨٤	سم	ثنى الجذع للامام من الوقوف
*٠.٨٣	٢.٦١	٥٧.٥٠	٢.٣١	٥٦.٣٠	درجة	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية المتغيرات البدنية	
	$\pm$ ع	س-	$\pm$ ع	س-			
*٠.٩٦	١.٦٠	٢٩.٥٥	١.٦٢	٢٩.٥٤	Kg	نسبة الدهون	المؤشرات الجسمية
*٠.٩٦	١.٠١	٢٧.٤٣	١.٠٢	٢٧.٤١	Kg/m ^٢	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٠.٦٦٦ * دال

يتضح من جدول (٧) وجود ارتباط دال إحصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في المتغيرات البدنية حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠.٧١ : ٠.٩٦) وهي أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

سابعا: البرنامج الغذائي المقترح: قبل وضع البرنامج الغذائي كان لابد من تحديد الهدف منه وهو التعرف على الأسس التي يتم اتباعها عند وضع البرنامج الغذائي. مرفق رقم (٤)

❖ هدف البرنامج الغذائي :

يهدف البرنامج الغذائي الى تحسين المتغيرات البدنية والفسولوجية للاعبين بعض رياضات المنازلات

❖ محتوى البرنامج الغذائي:

قام الباحثون بتطبيق البرنامج الغذائي بصورة منتظمة على أفراد عينة البحث يوميا وكما موضح كالاتي:

- عدد الوجبات اليومية : ٣ وجبات (افطار - غداء - عشاء).
- مدة البرنامج بالأسبوع : ٦ اسابيع.
- مدة البرنامج باليوم : ٤٥ يوما

ثامنا: الدراسة الاساسية:

اجريت الدراسة الاساسية في الفترة من ٢٠٢٤/٤/١٥ الي ٢٠٢٤ /٦/٧ وسوف يقوم الباحثون بتوضيح ذلك فمالي :-

- القياس القبلي:

تم اجراء القياسات القبليّة في الفترة من ٢٠٢٤/٤/١٥ الى ٢٠٢٤/٤/١٦ للمتغيرات قيد الدراسة على أفراد عينة البحث البالغة عددهم (٢٠) لاعب ، وتم تقسيمهم (١٠) لاعبين للمجموعة التجريبية (١٠) لاعبين للمجموعة الضابطة وأجريت الاختبارات بنادى الترسانة واستمرت يومين (يوم لقياس الاختبارات البدنية) (يوم لقياس الاختبارات الفسيولوجية)، وتشمل الاختبارات البدنية والاختبارات الفسيولوجية قياس قبلي والجداول التالية توضح التوصيف الاحصائي لبيانات عينة البحث في الاختبارات البدنية والفسيولوجية قبل التجربة .

- التوصيف الاحصائي للمتغيرات البدنية والفسيولوجية في القياس القبلي

جدول (٩)

الدلالات الإحصائية لعينة البحث في الاختبارات البدنية قيد البحث قبل التجربة ن=٢٠

المتغيرات البدنية	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
القوة العضلية	قوة القبضة يمين	كجم	٧.٠٧	٧.١٠	١.٦٩	٠.٥٥	٠.٩٦
	قوة القبضة يسار	كجم	٦.٣٨	٦.٣٠	٢.٤٤	١.٢٥	٢.٠١
	اختبار الشد لاعلى (العقلة)	عدد	١٢.١٤	١٢.٠٠	١.٠٤	١.٣٦	١.٥٨
السرعة	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	ث	٦.٣٨	٦.٣٠	١.٨٥	١.٢٨	١.٢٥
	اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية	عدد	٢٠.٣٥	٢٠.٠٠	١.٩٤	١.٦٩	١.٨٤

المتغيرات البدنية	الدلالات الاحصائية					
	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
التوافق	اختبار الدوائر المرقمة	٥.٢٢	٥.٢٥	٠.٩٦	-١.٠٤	-٠.٨٩
	اختبار نط الحبل	١٤.٢٠	١٥.٠٠	٠.٧٤	٠.٨٤	٠.٣٨
الرشاقة	إختبار الجرى الزجزاجى بطريقة بارو	١٣.٢٠	١٣.٢٠	١.٢٥	-٠.٨٤	-١.١٣
	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	١٧.٩٥	١٨.٠٠	٢.٠١	١.٠٨	١.٤٧
التحمل الدورى التنفسى	منحنى التعب لكارلسون	١٥.٠٥	١٥.٠٠	١.٠٢	٠.٣٦	١.٠٧
المرونة	ثنى الجذع للامام من الوقوف	٢.٩٠	٢.٥٠	١.٠٧	٢.١٨	١.٣٩
التوازن	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	٥٤.٩٣	٥٥.٠٠	٠.٦٥	١.٨٦	٢.٢٩
المؤشرات الجسمية	نسبة الدهون	٣٠.٢١	٣٠.٠٠	٠.٦٩	-١.٠١	١.٠٥
	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	٢٨.٩٤	٢٩.٠٠	١.٩٧	١.٧٤	-٠.٥٦

يتضح من جدول (٩) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث فى الاختبارات البدنية قيد البحث معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (-١.٠٤ الى ٢.١٨)، وهذه القيمه تقترب من الصفر ،كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-١.١٣ الى ٢.٢٩)

وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الإعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث فى الاختبارات البدنية

التكافؤ بين المجموعتين (الضابطة - التجريبية):

جدول (١١)

التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الأساسية قبل التجربة

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين	المجموعة التجريبية ن=١٠		المجموعة الضابطة ن=١٠		الدلالات الإحصائية
			ع±	س	ع±	س	المتغيرات الأساسية
٠.٦٠	-٠.٥٣	-٠.٢٠	٠.٨٤	١٨.٦٠	٠.٨٤	١٨.٤٠	السن
٠.٨٨	-٠.١٦	-٠.٢٠	٢.٣٧	١٧٠.٥٠	٣.٣٠	١٧٠.٣٠	الطول
٠.٠٥	-٢.٠٨	-٢.٦٠	٣.٢٧	٧٦.٦٠	٢.٢١	٧٤.٠٠	الوزن
٠.٤٤	-٠.٨٠	-٠.٢٥	٠.٧٦	٣.٤٥	٠.٦٣	٣.٢٠	العمر التدريبي

* معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (١١) الخاص بالدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية للمجموعة التجريبية والضابطة قبل التجربة عدم وجود فروق معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.١٦ الى ٢.٠٨) وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦٢) ومستوى دلالة أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في المتغيرات الأساسية قبل التجربة.

جدول (١٢)

التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية قبل التجربة

(ن=٢ = ١٠)

قيمة "ت"	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية	
	ع ±	س -	ع ±	س -		المتغيرات البدنية	
٠.٩٥	١.٧٨	٧.٢٢	١.٥٢	٧.١٥	كجم	قوة القبضة يمين	القوة العضلية
١.٠٢	٢.١٥	٦.٢٩	٢.٠٢	٦.٣٢	كجم	قوة القبضة يسار	
١.١٥	١.٤٢	١٢.٠٩	١.٢٥	١٢.٣٢	عدد	اختبار الشد لاعلى (العقلة)	
٠.٦٩	١.٣٦	٦.٢٥	١.٦٩	٦.٢٩	ث	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	السرعة
٠.٥٩	١.٢٨	١٩.٨٨	١.٠٩	١٩.٦٣	عدد	اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية	
١.٠٢	٠.٨٤	٥.٣٦	٠.٥٥	٥.٢٩	ث	اختبار الدوائر المرقمة	التوافق
٠.٨٧	٢.٠٤	١٤.٠٥	٢.٦٣	١٣.٨٧	عدد	اختبار نط الحبل	
٠.٣٦	١.٥٩	١٣.٣٢	١.٤٧	١٣.٢٨	ث	إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو	الرشاقة
٠.٩٤	١.٨٥	١٦.٦٣	٢.٠١	١٦.٨٥	عدد	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	
١.٥٤	١.٣٦	١٤.٨٥	١.٢١	١٤.٤٧	درجة	منحنى التعب لكارلسون	التحمل الدورى

قيمة "ت"	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية	
	ع ±	س -	ع ±	س -		المتغيرات البدنية	
							التنفس
٠.١٤	٠.٦٤	٢.٧٧	٠.٣٦	٢.٨٣	سم	ثنى الجذع للامام من الوقوف	المرونة
١.٠٧	٢.١٢	٥٤.٢٨	٢.٤٧	٥٣.٦٩	درجة	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	التوازن
١.٤١	١.٨٤	٣١.٠٥	١.٩٥	٣٠.٨٥	Kg	نسبة الدهون	المؤشرات الجسمية
٠.٩٥	١.٢٥	٢٩.٤٠	١.٢٥	٢٩.٨٥	Kg/m ^٢	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	

قيمته (ت) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٦٢

يتضح من جدول (١٢) الخاص بالدلالات الإحصائية في المتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية والضابطة قبل التجربة عدم وجود فروق معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٠.١٤ إلى ١.٥٤) وهذه القيم أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦٢) ومستوى دلالة أكبر من (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في المتغيرات البدنية قبل التجربة.

- تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية وعددهم (١٠) لاعبين ، وتم تطبيق البرنامج الموضوع من قبل المدربين على المجموعة الضابطة وعددهم (١٠) لاعبين ، وتم تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح بفترة ٦ أسابيع في الفترة من ٢٠٢٤/٤/٢٠ إلى ٢٠٢٤/٦/٥ على العينة الأساسية (المجموعة التجريبية).

- القياسات البعدية:

تم اجراء القياسات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة على أفراد عينة البحث في الفترة من ٢٠٢٤/٦/٦ الى ٢٠٢٤/٦/٧ وأجريت الاختبارات بنادى الترسانة بعد (٦) اسابيع من تنفيذ البرنامج الغذائى ، واستمرت يومين (يوم لقياس الاختبارات البدنية) (يوم لقياس الاختبارات الفسيولوجية)

تاسعا : المعالجات الاحصائية المستخدمة فى البحث:

استخدم الباحثون أسلوب الإحصائي الآتي لمعالجة البيانات من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS VR ٢٥) لإيجاد ما يلي:

- المتوسط الحسابى.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل التفلطح.
- اختبارات
- معامل الارتباط بيرسون
- التكرار والنسبة المئوية.

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

جدول (١٤)

دلالة الفروق الإحصائية لاختبار (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة
(ن = ١٠)

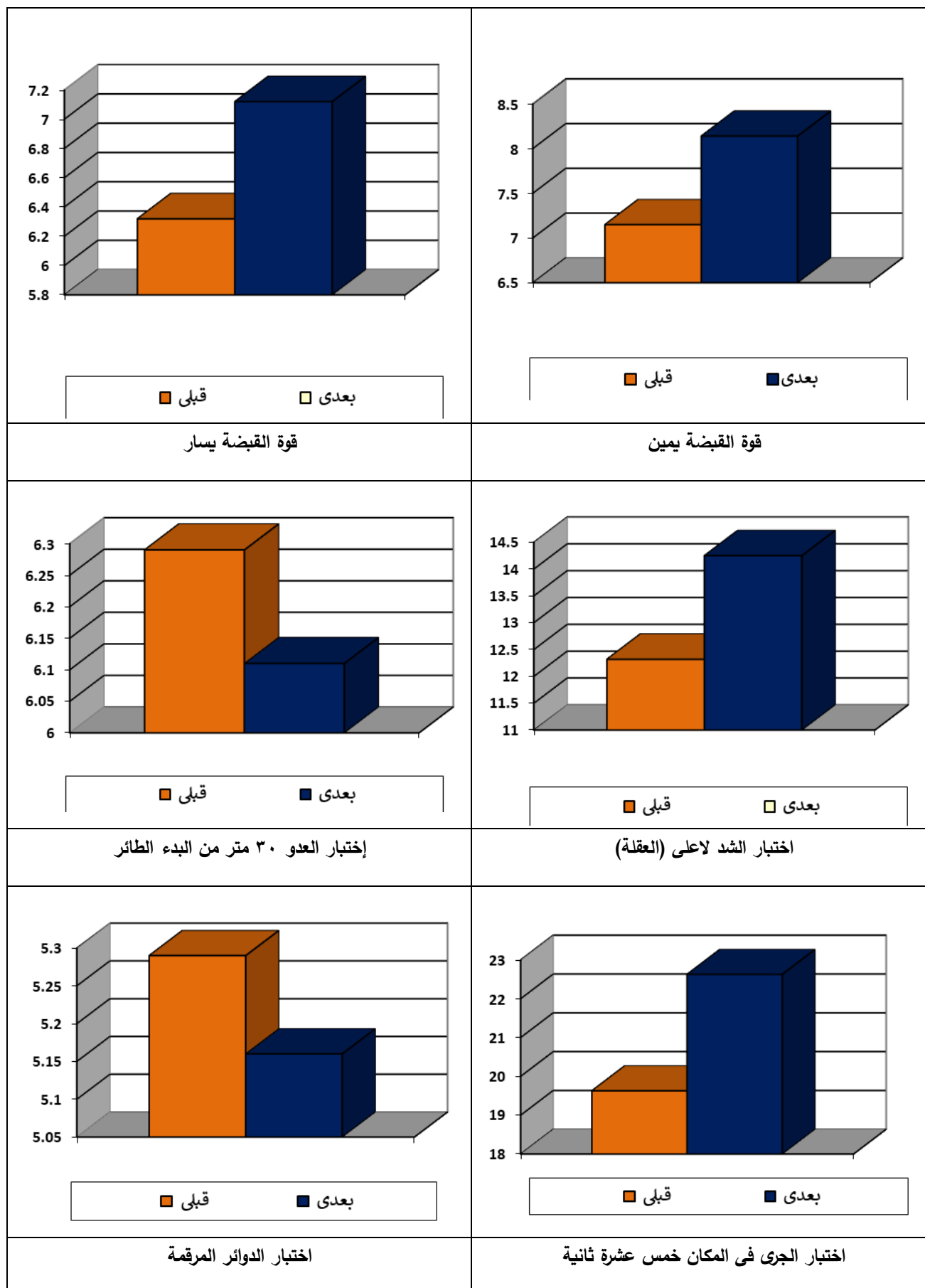
مستوى الدلالة	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية	
		ع ±	س	ع ±	س			
٠.٠٠	٢.٨٩	١.٢٥	٨.١٤	١.٥٢	٧.١٥	كجم	قوة القبضة يمين	القوة العضلية
٠.٠٠	٢.٩٢	١.٨٥	٧.١٢	٢.٠٢	٦.٣٢	كجم	قوة القبضة يسار	
٠.٠٠	٣.٦٩	١.٠٤	١٤.٢٥	١.٢٥	١٢.٣٢	عدد	اختبار الشد لاعلى (العقلة)	
٠.١١	٢.٠١	١.٨٤	٦.١١	١.٦٩	٦.٢٩	ث	إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر	السرعة
٠.٠٠	٥.٠٢	٠.٨٨	٢٢.٦٣	١.٠٩	١٩.٦٣	عدد	اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية	
٠.٢١	١.٨٩	٠.٧٦	٥.١٦	٠.٥٥	٥.٢٩	ث	اختبار الدوائر المرقمة	
٠.٠٠	٥.٧٨	١.٨٦	١٧.٩٢	٢.٦٣	١٣.٨٧	عدد	اختبار نط الحبل	الرشاقة
٠.٠٠	٤.٣٩	١.٣٨	١٢.٥٦	١.٤٧	١٣.٢٨	ث	إختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو	
٠.٠٠	٥.٩٤	١.٩٤	١٨.٦٩	٢.٠١	١٦.٨٥	عدد	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف	
٠.٠٠	٦.٧١	٠.٨٩	١٢.٠٤	١.٢١	١٤.٤٧	درجة	منحنى التعب لكارلسون	التحمل الدورى

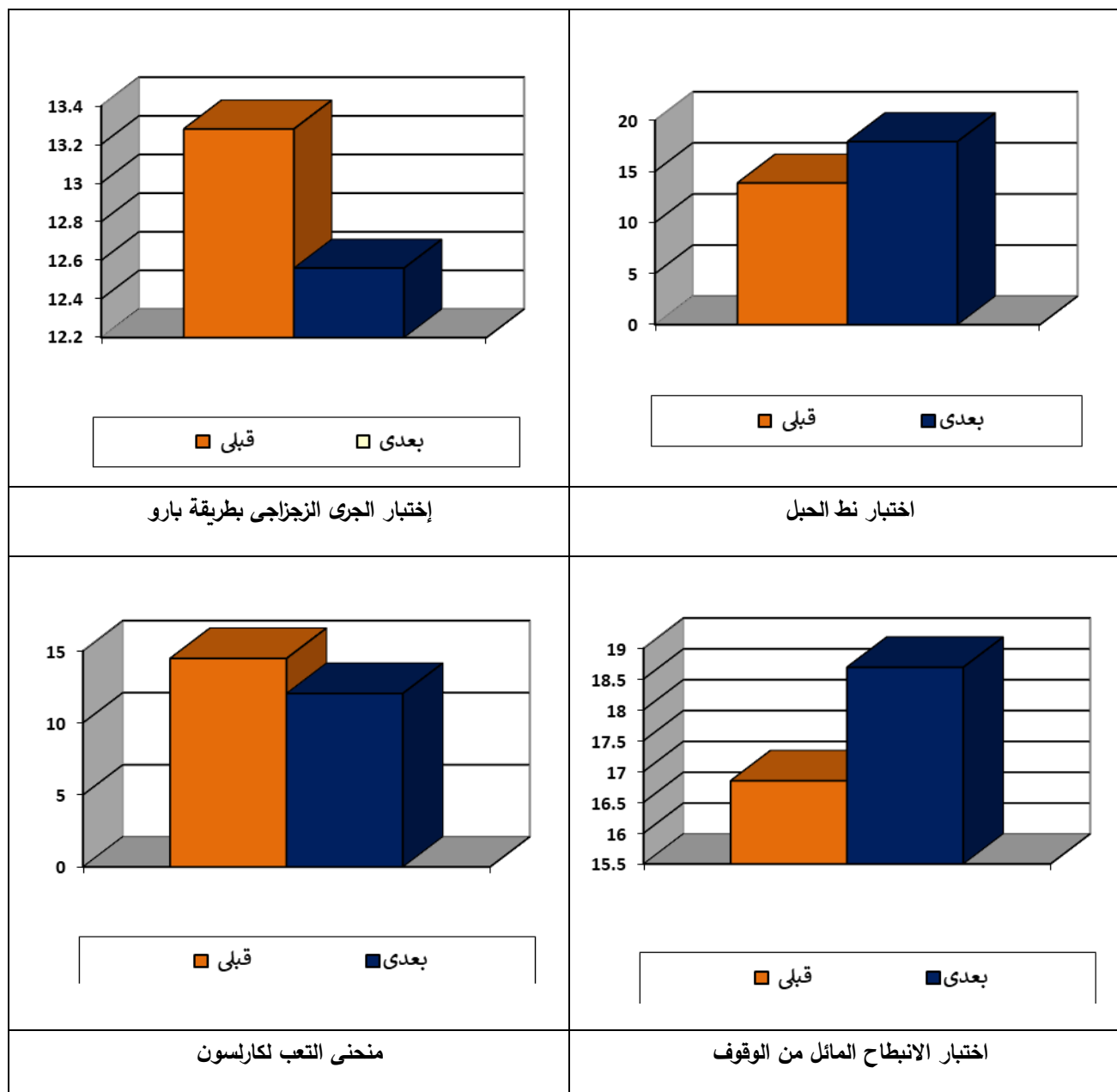
مستوى الدالة	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية	
		$\pm$ ع	س	$\pm$ ع	س		المتغيرات البدنية	
							التنفس	
٠.٠٠	٦.٠١	٠.٦٤	٣.٩٤	٠.٣٦	٢.٨٣	سم	ثنى الجذع للامام من الوقوف	المرونة
٠.٠٠	٧.٩٣	١.٨٤	٦١.٩٢	٢.٤٧	٥٣.٦٩	درجة	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	التوازن
٠.٠٠	٤.٣٥	٢.١٥	٢٧.٩٥	١.٩٥	٣٠.٨٥	Kg	نسبة الدهون	المؤشرات الجسمية
٠.٠٠	٣.٦٤	٢.٠١	٢٦.٩٤	١.٢٥	٢٩.٨٥	Kg/m ^٢	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	

قيمه (ت) عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٢.٢٦٢

يتضح من نتائج جدول (١٤) والشكل البياني رقم (١) ما يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين، قوة القبضة يسار، اختبار الشد لاعلى، اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية، اختبار نط الحبل، اختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحني التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون، مؤشر كتلة الجسم B.M.I)، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٨٩ : ٧.٩٣).
- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة فى اختبارات (إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر ، اختبار الدوائر المرقمة)، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١.٨٩ : ٢.٠١).
- وأكدت نتائج دراسة رنا السعيد النمر (٢٠٢٠) على وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قيد البحث فى المتغيرات (البدنية والفسيولوجية) لصالح القياس البعدي .







شكل (١) المتوسط الحسابي للقياسات (القبلي ، البعدي) الاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في القدرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي".

جدول (١٦)

دلالة الفروق الإحصائية لاختبار (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبارات البدنية للمجموعة
التجريبية

(ن = ١٠)

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الإحصائية المتغيرات البدنية
		ع ±	س -	ع ±	س -		
٠.٠٠٠	٤.٥٩	١.٢٩	٩.٩٧	١.٧٨	٧.٢٢	كجم	القوة العضلية
٠.٠٠٠	٥.٨٧	١.٨٦	٨.٦٨	٢.١٥	٦.٢٩	كجم	
٠.٠٠٠	٧.١٤	٠.٩٨	١٨.٧٥	١.٤٢	١٢.٠٩	عدد	
٠.٠٠٠	٣.٨٧	١.٦٩	٥.٩٨	١.٣٦	٦.٢٥	ث	السرعة
٠.٠٠٠	٨.٠١	١.٤١	٢٦.٤٧	١.٢٨	١٩.٨٨	عدد	
٠.٠٠٠	٢.٥٤	١.٠٥	٥.٠٦	٠.٨٤	٥.٣٦	ث	
٠.٠٠٠	٦.٠٧	١.٧٤	٢١.٨٧	٢.٠٤	١٤.٠٥	عدد	التوافق
٠.٠٠٠	٤.٦٤	١.٦٢	١١.٩٦	١.٥٩	١٣.٣٢	ث	
٠.٠٠٠	٥.٧٨	٢.٠١	٢٢.٨٥	١.٨٥	١٦.٦٣	عدد	الرشاقة

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية المتغيرات البدنية	
		ع ±	س -	ع ±	س -			
٠.٠٠٠	٧.٣١	٢.٣١	٩.٣٢	١.٣٦	١٤.٨٥	درجة	منحنى التعب لكارلسون	التحمل الدورى التنفسى
٠.٠٠٠	١٢.٣٤	٠.٧٧	٥.٠٢	٠.٦٤	٢.٧٧	سم	ثنى الجذع للامام من الوقوف	المرونة
٠.٠٠٠	٩.٠٤	٢.١٤	٦٩.٨٤	٢.١٢	٥٤.٢٨	درجة	اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	التوازن
٠.٠٠٠	٨.٦٤	١.٨٧	٢٣.٤١	١.٨٤	٣١.٠٥	Kg	نسبة الدهون	المؤشرات الجسمية
٠.٠٠٠	٧.٧١	١.٠٧	٢٢.٣٦	١.٢٥	٢٩.٤٠	Kg/m ^٢	مؤشر كتلة الجسم B.M.I	

قيمته (ت) عند مستوي دلالة (٠.٠٠٥) = ٢.٢٦٢

يتضح من نتائج جدول (١٦) والشكل البياني رقم (٣) ما يلى :

- وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين ، قوة القبضة يسار ، اختبار الشد لاعلى ، اختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر ، اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية، اختبار الدوائر المرقمة، اختبار نط الحبل، اختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحنى التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الجسم B.M.I) ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢.٥٤ : ١٢.٣٤).

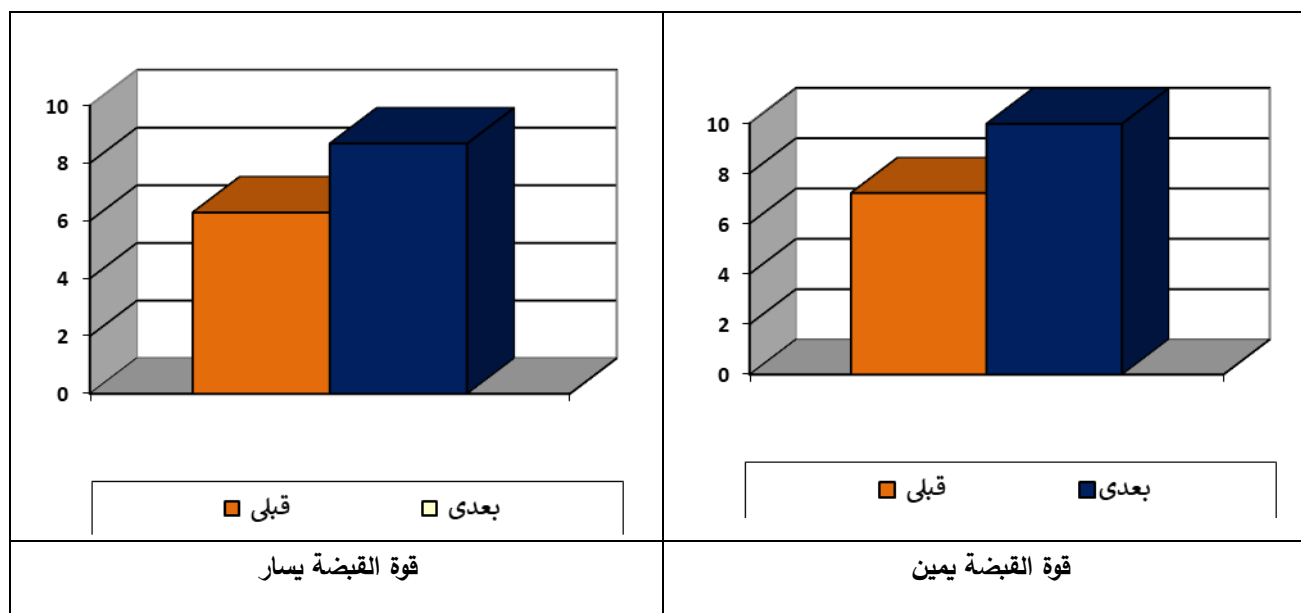
وأكدت نتائج دراسة عمرو سعيد إبراهيم (٢٠٢٢) أن البرنامج الغذائي المقترح ساعد على تحسين اللياقة الصحية بنسبة تراوحت ما بين (٢٤.٣٩٪ : ٣١.٩٧٪) للقوة العضلية ، ونسبة (٢٠.٨٦٪ : ٢١.٥٣٪) للتحمل العضلي ، ونسبة (٢٩.٦٦٪) للتحمل الدوري التنفسي ، ونسبة (٢٠.٤٦٤٪) للمرونة، ونسبة (٧.٧٥٪) لنسبة الدهون بالجسم، وذلك لصالح القياس البعدي.

وأكدت نتائج دراسة محمود ابوبكر امام (٢٠٢٢) أن البرنامج الغذائي المقترح أدى الى حدوث تغيير كبير فى وزن الجسم ومحيط العضلات ، كما أن البرنامج الغذائي أدى الى تغير كبير فى الاطفال المصابين وأصبحوا أكثر نشاط ولياقة مثل أى شخص عادى

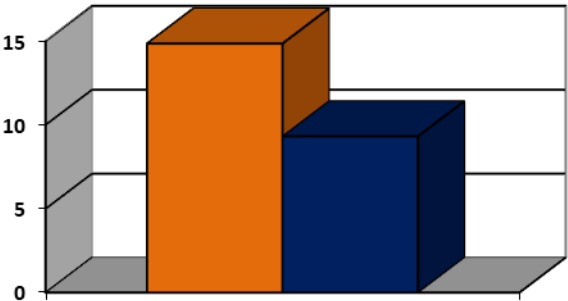
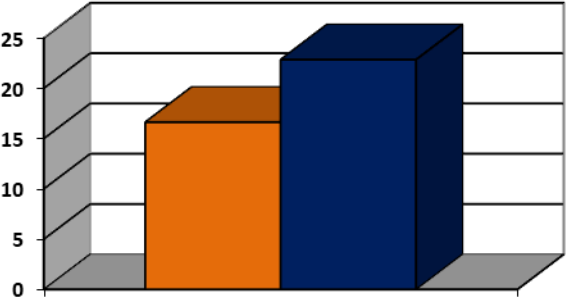
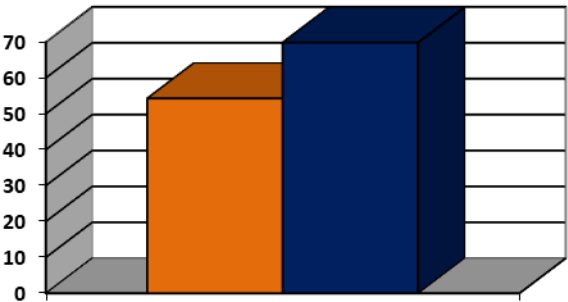
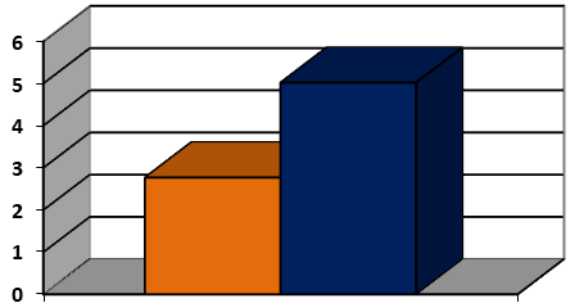
واشارت نتائج دراسة سعد ابدالزهره مدب (٢٠٢٠) أن للبرنامج الغذائي وفق فصيلة الدم +A بمصاحبة تمارين خاصة تأثير ايجابى معنوى فى تحسين المتغيرات البدنية للاعبى كرة القدم فئة الشباب

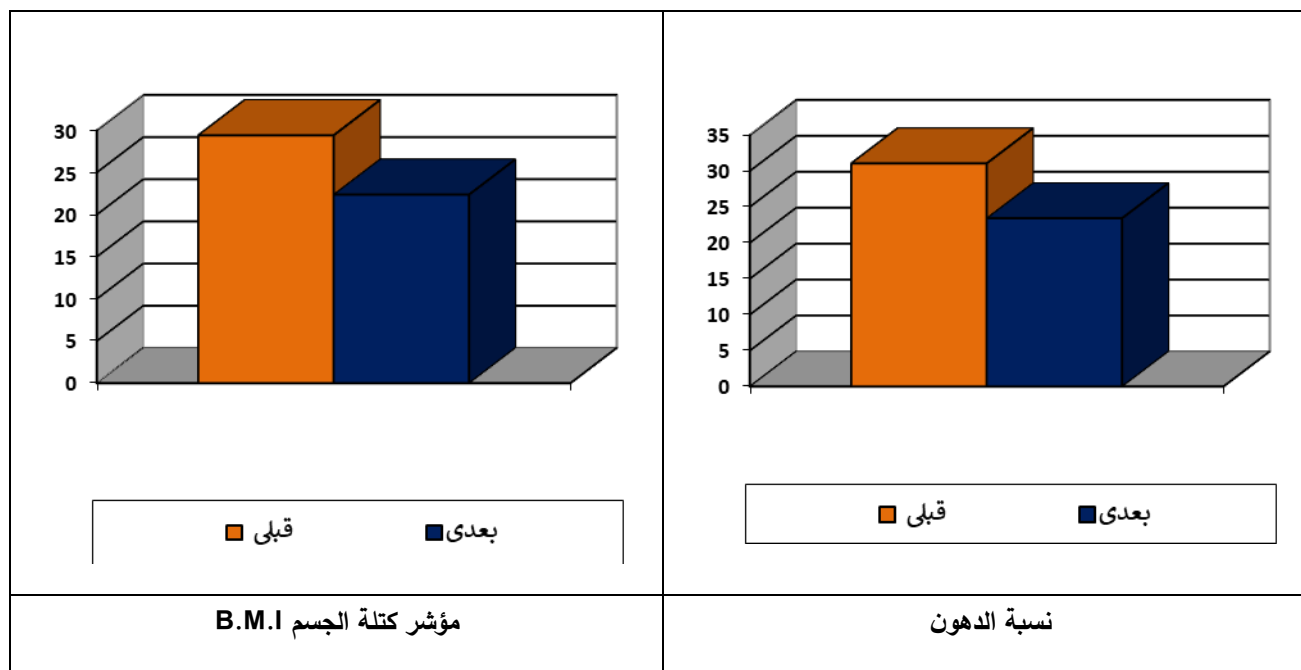
وأكدت نتائج دراسة تهنيا حسن حسين (٢٠١٩) أن البرنامج الارشادى الغذائى المصاحب للتمارين اليومية ايجابيا أثر فى تطوير القدرات البدنية لعينة البحث.

وأوضحت نتائج دراسة عمرو سعيد ابراهيم (٢٠١٨) على وجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدي لعينة البحث فى مستوى اللياقة الصحية لصالح القياس البعدي .





إختبار الجرى الزجاجى بطريقة بارو  قبل بعد	اختبار نط الحبل  قبل بعد
منحنى التعب لكارلسون  قبل بعد	اختبار الانبطاح المائل من الوقوف  قبل بعد
اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات	ثنى الجذع للامام من الوقوف



شكل (٣) المتوسط الحسابي للقياسات (القبلي ، البعدي) الاختبارات البدنية للمجموعة التجريبية

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات : فى ضوء ما توصل اليه الباحثون من خلال عرض ومناقشة نتائج البحث تم استنتاج الاتى:

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين ، قوة القبضة يسار ، اختبار الشد لاعلى ، اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية، اختبار نط الحبل، اختبار الجرى الزجاجى بطريقة بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحنى التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الجسم B.M.I)
- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة فى اختبارات (إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر ، اختبار الدوائر المرقمة).
- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين ، قوة القبضة يسار ، اختبار الشد لاعلى ، إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر ، اختبار الجرى فى المكان خمس عشرة ثانية، اختبار الدوائر المرقمة، اختبار نط الحبل، إختبار الجرى الزجاجى بطريقة

بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحني التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الجسم (B.M.I)

■ توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات البدنية (قوة القبضة يمين ، قوة القبضة يسار ، اختبار الشد لاعلى (العقلة)، اختبار الجرى في المكان خمس عشرة ثانية ، اختبار نط الحبل، اختبار الجرى الزجراجى بطريقة بارو، اختبار الانبطاح المائل من الوقوف، منحني التعب لكارلسون، ثنى الجذع للامام من الوقوف، اختبار الوثب والتوازن فوق العلامات، نسبة الدهون ، مؤشر كتلة الجسم (B.M.I) لصالح المجموعة التجريبية

■ لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبارات (إختبار العدو ٣٠ متر من البدء الطائر ، اختبار الدوائر المرقمة)

ثانياً: التوصيات :

استنادا علي ما اشارت إليه النتائج وفي حدود ما امكن التوصل اليه من استنتاجات يوصي الباحثون بما يلي :-

- الاسترشاد بمحتوى البرنامج الغذائي المقترح لما حققه من تاثير ايجابي على تحسين القدرات البدنية للاعبى رياضات المنازلات.
- الاهتمام بقياس مكونات الجسم لدى لاعبي رياضات المنازلات بشكل منتظم للحفاظ على القدرات البدنية.
- الاهتمام بالعادات الصحية السليمة لرفع كفاءة لاعبي رياضات المنازلات بجانب البرامج الغذائية المكمل للبرامج التدريبية.
- التركيز على نوعية الاغذية التى يتناولها اللاعبين وليس كمية الاغذية للحفاظ على المتغيرات البدنية والفسيولوجية.
- الاهتمام بحساب كمية السعرات الحرارية التى يفقدها اللاعبين لتعويضها فى البرامج الغذائية لدى لاعبي رياضات المنازلات .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

ثانياً: المراجع الاجنبية

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- احمد محمد بكرى (٢٠٠٧): تأثير مركب غذائى من خلاصة (الداماى) على بعض المتغيرات الفسيولوجية وكفاءة الرياضيين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ٢- اسامة الاغبر (٢٠١٧): المكملات الغذائية ليست كلها تعمل ، مكتبة الكندل العربية.
- ٣- تامر محمد عبدالعزيز (٢٠١٢): تأثير برنامج تدريبي ومركب غذائى مقترح على بعض المتغيرات البيولوجية لدى الرياضيين، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ٤- تهنيا حسن حسين (٢٠١٩): تأثير برنامج ارشادى غذائى ونفسى المصاحب للتمرينات اليومية فى بعض القدرات البدنية والفلسجية والاتجاه نحو ممارسة الرياضة للرجال بأعمار ٣٥ : ٤٥ سنة، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل.
- ٥- حسين عبدالرازق الجزائرى (٢٠١٢): الغذاء والتغذية، أكاديمية انترناشونال، ط٢.
- ٦- خالد صلاح الدين (٢٠١٢): التغذية والتركيب الجسمانى .
- ٧- رشا قبانى (٢٠١٧): موسوعة صحة الطفل ، دار المعرفة ، بيروت ، لبنان.
- ٨- رضوة محمود (٢٠١٧) : الغذاء دواء وشفاء ، وكالة الصحافة العربية، الجيزة.
- ٩- رغد شوربجى (٢٠٢٠): الغذاء الصحى اليومى، دار نور للنشر والتوزيع، القاهرة .

- ١٠- رنا السعيد النمر (٢٠٢٠): تأثير برنامج غذائي على المجهود البدني وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى طلاب المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة العريش.
- ١١- سعاد حسيب عدالحמיד (٢٠١٥): تأثير التغذية والرياضة المدرسية في بعض مكونات الدم المناعية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية، بحث منشور، مجلو أسويوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسويوط.
- ١٢- سعد ابدالزهره مدب(٢٠٢٠): أثر برنامج غذائي وفق فصيلة الدم A+ على بعض المتغيرات البدنية للاعبين كرة القدم الشباب، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل.
- ١٣- سماح صلاح منصور(٢٠١٦):تأثير برنامج للتعبيرالحركي مصاحب لنظام غذائي قليل الكربوهيدرات على بعض المتغيرات الفسيولوجية والانثروبومترية لدى السيدات من ٣٥ :٤٥سنة، بحث منشور،المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة،كلية التربية الرياضية للبنين،جامعة حلوان.
- ١٤- طلال ضايف الشمري (٢٠١٥): تصميم برنامج غذائي رياضي مقترح للرياضيين القدامى المصابين بالسمنة في دولة الكويت، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
- ١٥- عبدالرحمن عبدالكريم شمس الدين (٢٠٢٢): برنامج غذائي مقترح على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة، بحث منشور، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة بنها.
- ١٦- عبدالرحمن عبيد صقر (٢٠١٣): تقييم خدمات التغذية في المدارس الحكومية بملكة البحرين ، وزارة التربية والتعليم ، المنامة ، البحرين.
- ١٧- عبدالغنى مجاهد صالح (٢٠١٩) تأثير برنامج تدريبي بمصاحبة برنامج غذائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية وتنظيم مستوى سكر الدم لدى مرضى النوع الثاني، بحث منشور، مجلة جامعة البيضاء ، المجلد ١، العدد ٢، كلية التربية الرياضية، جامعة صنعاء، اليمن.
- ١٨- عزت خميس أمين (٢٠١٥):الغذاء، دار الفكر للنشر ، ط٢، القاهرة .

- ١٩- عصام الحسنات (٢٠٠٨) : علم الصحة والرياضة ، دار أسامة للنشر ، الاردن.
- ٢٠- عصام بن حسن عويضة (٢٠١٧): أساسيات تغذية الانسان ، دار الكتب للطبع والنشر العبيكان.
- ٢١- علاء الدين محمد عليوه (٢٠٠٦): الصحة الرياضية وتغذية الرياضيين، دار الوفاء للطباعة، الاسكندرية.
- ٢٢- عمار حمزة الحسيني (٢٠٠٩): تأثير برمجة تمرينات رياضية غذائية فى بعض المتغيرات الفسلجية لدى المصابين بداء السكر، بحث منشور، مجلة علوم التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.
- ٢٣- عمرو سعيد ابراهيم (٢٠١٨): تأثير برنامج غذائي مقترح على تحسين مستوى هيموجلوبين الدم واللياقة الصحية لبعض الرياضيين المصابين بالانيميا، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
- ٢٤- عمرو سعيد إبراهيم (٢٠٢٢): برنامج غذائي مدعم بالأحماض الدهنية (ALA – EPA – DHA) لتحسين اللياقة الصحية للرياضيين، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق.
- ٢٥- فاطمة سعد عبدالفتاح (٢٠٠٩): تأثير تناول مكمل غذائي مقترح على بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية والمستوى الرقوى ل ٨٠٠م جرى لطالبات كلية التربية الرياضية بجامعة طنطا، بحث منشور، مجلة العلوم البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية .
- ٢٦- محمد محمد الحمامي: التغذية الصحية للحياة والرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٠
- ٢٧- محمود ابوبكر امام (٢٠٢٢): تأثير برنامج غذائي على بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية للاطفال المصابين بمرض سوء التغذية الحاد(الكوارشيوركور)، بحث منشور، المجلة العلمية للبحوث التطبيقية فى المجال الرياضى ،وزارة الشباب والرياضة
- ٢٨- منظمة الصحة العالمية (٢٠٠٠): دلائل تدريب عمال صحة المجتمع فى مجال التغذية ، المكتب الاقليمي لشرق البحر المتوسط، القاهرة.

٢٩- هزاع بن محمد الهزاع (٢٠١٢): النشاط البدني والصحة، جامعة الملك سعود ،المملكة العربية السعودية.

٣٠- يسرا عدلى رشاد (٢٠٢١): تأثير برنامج رياضى غذائى على انقاص الوزن لدى طالبات الفرقة الرابعة لكلية التربية الرياضية جامعة أسوان، بحث منشور، مجلو أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط.

٣١- يوسف لازم كماش (٢٠١٠): التغذية والنشاط الرياضى ،ط٢ ، دار دجلة ناشرون وموزعون.

ثانيا: المراجع الاجنبية

٣٢- **Chiu, Loren.Z.F and Schilling,Brian.K** (٢٠١٢): A primer on Weightlifting form sport to sports, strength and Conditioning Journal, Vo,٢٧,NO,١.

٣٣- **Hiskia,Genadi**(٢٠١٦):"Advanced electronic technology for real-time Biomechanical analysis of weightlifting". Proceedings of the weightlifting symposium, ancient Olympia.

٣٤- **Lustyan . J**(٢٠١٠): The Nutritional Supplement Guide, Copyright January by Life Extension Foundation Buyers Club, Inc.

٣٥- **Sowers S, A Primer On Branched Chain Amino Acids,** (٢٠٠٩): Huntington College of Health Sciences Literature Education Series On Dietary Supplements.

٣٦- **Symontte , Pattied** (٢٠١٥) : The relationships of dietary patterns and exercise habits to risk factors for cardiovascular disease in Bahamian adolescent females , Howard , university.

٣٧-**Van Nieuwenhoven MA, Brummer RM, Brouns F** (٢٠١٤) :astrointestinal function during exercise: comparison of water, sports drink, and sports drink with caffeine. J Appl Physiol.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)

٣٨- <http://www.nizar-albache.com>

٣٩- <http://www.who.int/fr>