تأثير تناول مكمل غذائي على الكفاءة البدنية لدى ناشئ كرة القدم خلال فترة الإعداد الخاص

*أ.د جمال زاهر إبراهيم عبد اللطيف

* عبد المنعم حسين إبراهيم معتوق

مقدمة ومشكلة البحث :

يشهد العالم في الآونة الأخيرة طفرة هائلة في مستوى التدريب والمنافسات ، وزيادة كبيرة في عدد البطولات وبالتالي زيادة العبء علي كاهل الرياضي وخاصة رياضات المستويات العليا ، مما جعل الرياضيون يبحثون بشكل متواصل عن وسائل تزيد من مستوي أدائهم وقدراتهم الفردية بهدف تحقيق الإنجازات الرياضية المطلوبة والوصول الي المراكز المتقدمة في كافة المستويات العالية ، هذا التقدم الملحوظ في مستوي الأداء الرياضي والتدريب والمنافسة احدث سباقاً علمياً من اجل الحصول علي وسائل تحقق التطور المنشود باقل ما يمكن من آثار جانبية ، سواء في مجال التدريب والجرعات التدريبية والتغذية والمكملات الغذائية والنواحي النفسية وغيرها .

وعلى الرغم من ذلك التطور الحادث فقد ظهرت كثير من الظواهر السلبية التي دعت إلى استثارة فكر هؤلاء العلماء والباحثين للتعرف على مسبباتها وهي على سبيل المثال (الموت المفاجئ أثناء الممارسة الرياضية او ما شابه ذلك من ظواهر تبعد عن فكر هؤلاء الباحثين والعلماء ولكنها في نفس الوقت تثير فيهم الرغبة في العلم والمعرفة بالإضافة الى تغيير المفهوم عن الأكسجين الذي يتنفسه الرياضي فلقد أوضحت الدراسات انه كما يعيش الإنسان بالأكسجين يتمكن ان يموت ايضا بالأكسجين. (١٥: ١٢١، ١٢٠) ولقد ظهر مؤخرا نتيجة لهذا التقدم العلم وتطور وسائل القياس مفاهيم جديدة أشهرها ما أطلق عليه التآكل الرياضي **Corrosion athletic** او الإرهابي الكيميائي **Terrorist chemical** أو الخائن البيولوجي **Renegade biological** فبالرغم من الفوائد التي تعم الجسم بممارسة النشاط الرياضي يؤدى هذا النشاط الى تكوين ما أطلق عليه الجذور الحرة أو الشقوق الطليقة**free Radica's** وتلك الشقوق الطليقة تؤدى الى أكسدة العناصر الرئيسية للخلية وان لم يتم مقاومتها فسوف تؤدى إلى موت بعض الخلايا او تلفها وكذلك فساد الحامض النووي "**DAN** "(٢ :٥)

---

*أستاذ دكتور بكلية التربية الرياضية بورسعيد ورئيس قسم نظريات وتطبيقات الرياضات الفردية والمنازلات "سابقاً"

* موظف بوزارة التعليم العام

وتعد المكملات الغذائية إحدى هذه البدائل التي لاقت رواجا كبيرا لكونها تؤخذ من مصادر غذائية طبيعية ؛ وتعمل على توفير بيئة ملائمة لنمو عضلات الجسم بجانب البرنامج الغذائي الخاص بالنشاط الرياضي الممارس .(١٢:٦)

والمكملات الغذائية عبارة عن مستحضر يؤخذ عن طريق الفم ؛ وذلك لتدعيم غذاء الإنسان بهدف تحسين وظائف الجسم حيث لا يعتبر المكمل الغذائي دواء أو بديلا للغذاء ؛ ولا يستخدم منفردا لعلاج أو تشخيص او الوقاية من الإمراض وتشتمل المكملات الغذائية على بعض العناصر إما في صورة منفردة أو فى صورة خليط من أي من الفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية والأحماض الدهنية والإعشاب الطبية ومستخلصاتها وزيوتها .(٢٣: ١) .

ويشير "**جيمس كاسل** " ٢٠٠٣) الى ان كثيرا من العلماء يفسرون اكثر من ٦٠ مرض من امراض العصر الحالي بنظرية الشوارد الاكسيجينية الحرة وبغض النظر عن التفاصيل الدقيقة لنظرية الشوارد الحرة هذه فانه يمكن القول : ان بعض محتويات خلايا الجسم تتضرر بسبب وجود ذرات فى حالة نشطة أو ما يسمى في علم الكيمياء ايونات والتي تهاجم هذه الخلايا وتتشكل نتيجة ذلك مضاعفات واضرار جمة لهذه الخلايا ؛ مما يتسبب في ما لا يقل عن أكثر من ستين مرضا وتتكون هذه الجذور النشطة نتيجة العمليات الحيوية التي تحدث في جسم الإنسان سواء عمليات التنفس أو البناء أو الهدم وهى ما تسمى في مجموعها بعمليات الايض . (١٤٥،١٤٤:٢٦)

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب في نادي الشبيبة الليبي وكذلك كمدرب للناشئين لاحظ ظهور علامات التعب والإجهاد على اللاعبين وكذلك زيادة التعرض للإصابات بسبب التعب وكثرة الأخطاء في التمريرات وضعف التصويب وإنهاء الهجمات والتحركات السريعة التي تتطلب الاحتفاظ باللياقة البدنية دايماً علي الرغم من الانتظام برامج التدريب الميداني والمباريات ومن هنا فقد تبلورت فكرة هذه الدراسة في كونها مجال علمية للتعرف علي تأثير بعض المكملات الغذائية (غداء الملكات والسيلينيوم) علي قياس الكفاءة البدنية ، بما يحتويه هذا الغذاء الملكي والسيلينيوم علي عناصر ومركبات طبيعية .

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تناول مكملات الغذائية (الغداء الملكي وسيلينيوم) على الكفاءة البدنية للاعبي كرة القدم.

رابعاً: فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (الكفاءة البدنية) لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسات القبلية والقياسات البعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث (الكفاءة البدنية) لصالح القياس البعدي .
- توجد فروق دالة إحصائياً في الفرق بين القياسات القبلية والبعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث (الكفاءة البدنية) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

الدراسات السابقة

أولاً الدراسات العربية :

١- دراسة **شيماء السيد الجمل ٢٠١٢م** بعنوان تأثير الأنشطة الهوائية واللاهوائية علي التعبير الجيني للسوبر أكسيد " ديسموتيز" التي هدفت إلى التعرف على تأثير الأنشطة الهوائية واللاهوائية علي التعبير الجيني للسوبر أكسيد ديسموتيز وتم إستخدام المنهج التجريبى واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من الطالبات كلية التربية الرياضية بنات جامعة الإسكندرية ويمثلن فريق السباحة بالكلية وعددهن ١٢ سباحة وكانت أهم النتائج ان التدريب الهوائي واللاهوائي يؤدي الي استثارة التعبير الجيني اعتمادا علي التنوع الجيني وزيادة المالون ثنائي الالدهايد خاصة بعد التدريب اللاهوائي (١١ : ١١).

٢- دراسة **ندي حامد إبراهيم ٢٠٠٦م** بعنوان تأثير برنامج تعليمي مع مكمل غذائي علي القدرة العضلية والمالون ثنائي ألدهايد والجلوتاثيون ومستوي أداء الشقلبة الأمامية علي جهاز حصان القفز التي هدفت التعرف علي تأثير برنامج تعليمي مع مكمل غذائي من فيتامين **E ، C** علي القدرة العضلية والمالون ثنائي ألدهايد والجلوتاثيون ومستوي أداء الشقلبة الأمامية علي جهاز حصان القفز باستخدام المنهج التجريبى وتم اختيار ٢٠طالبة تخصص جمباز بالفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالزقازيق ، وشملت كل مجموعة علي ١٠ طالبات تناول المكمل غذائي أثر ايجابيا علي تقليل معدلات المالون ثنائي الدهايد في البول ، وكذلك تحسين مستوي الجلوتاثيون في الدم ن بينما لم يؤثر المكمل غذائي علي تحسين القدرة العضلية ،وكذلك لم يؤثر علي تحسين مستوي أداء الشقلبة الأمامية علي جهاز حصان القفز(٢٠).

الدراسات الأجنبية

٢- دراسة **يلماز واخرون Yilmaz,n,et.al ٢٠٠٧م** بعنوان التقيم المعملي للريتينوم ،الفاتوكوفيول- فوسفات ودليل عمليات الاكسدة والحالة الكلية لمضادات الاكسدة للاعبي كرة السلة من المراهقين

الدراسات الأجنبية

٣- دراسة **يلماز واخرون Yilmaz,n,et.al ٢٠٠٧م** بعنوان التقيم المعملي للريتينوم ،الفاتوكوفيول- فوسفات ودليل عمليات الاكسدة والحالة الكلية لمضادات الاكسدة للاعبي كرة السلة من المراهقين والتي هدفت إلى اختبار تأثير حمل التدريب والمنافسات علي عمليات الاكسدة وحالة مضادات الاكسدة ومستوي الفيتامينات في جسم لاعبي كرة السلة وتم استخدام المنهج التجريبي واختيرت عينة عشوائية تم تقسيم الي مجموعتين كل مجموعة ٦٤ لاعب وأظهرت النتائج ان مستوي الفيتامينات في الدم كان مرتفع بقيمة معنوية في المجموعة التي تمارس الرياضة كرة السلة مع تناول مضادات الاكسدة كمكمل غذائي فيتامين (أ)، فيتامين (هـ) ، فيتامين (ب) مقارنة بالمجموعة الضابطة(٢٧).

٤- دراسة جانيي واخرون **Gaeini,A.et.al ٢٠٠٦م** بعنوان تأثير فيتامين هـ كمكمل غذائي علي عمليات الاكسدة في حالة الراحة وبعد ممارسة رياضة حتي التعب لدي الرياضيين وهدفت الى التعرف علي تأثير اتباع رياضة حتي الانهاك من التعب مع تناول فيتامين هـ علي عمليات الاكسدة في الطلبة الرياضيين وتم اختيار عينة عشوائية قوامها ٢٠ طالب رياضي ذكور قسموا الي مجموعتين وكانت اهم نتائج هذه الدراسة هي ان تناول فيتامين هـ بدون ممارسة او الحركة لا يعطي أي نتائج إيجابية ، وكذلك في حالة عمل رياضة حتي التعب لم يظهر قيم دالة معنوية (٧).

منهج البحث

تم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة.

عينة البحث

تم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية من لاعبي كرة القدم بنادي غزل دمياط بمحافظة دمياط في المرحلة السنية (١٨) سنة واشتملت العينة على (١٢) لاعباً تم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية- ضابطة) متساويتين قوام كل منها (٦)لاعبين.

الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث

١ - القياسات الأنثروبومترية

أ. اختبار قياس الطول الكلي للجسم " ارتفاع الجسم ": جهاز الريستاميتر

ب . قياس وزن الجسم : تم قياس وزن الجسم باستخدام الميزان الطبي

٢- القياسات الوظيفية

قياس معدل النبض و ضغط الدم

استخدم الباحث **جهاز "BP ٢٠٠٥ - BP ٢٥١٠ Precision Sensor "BRAUN**

ملحق ٨ وذلك لقياس معدل النبض و ضغط الدم

قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين :

وسيلة الاختبار :

تبادل وضع القدمين علي مقعد بارتفاع ٤٠سم للرجال لمدة لا تقل عن ٥ دقائق ولا تزيد عن ١٠ دقائق مع حساب معدل النبض في الدقيقة .

قياس السعة الحيوية

وسيلة الاختبار : تم استخدام جهاز الاسبيروميتر لقياس السعة الحيوية

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) في الفترة من ٢٠١٥/٦/٢٠م إلي ٢٠١٥/٦/٣٠م بنادي غزل دمياط واستغرقت هذه القياسات (١٠) أيام واشتملت على : (السن – الطول– الوزن – العمر التدريبي – القياسات الأنثروبومترية – القياسات الوظيفية)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

جدول (١)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياسات القبلية للمتغيرات الانثروبومترية قيد البحث

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتنى	sig
السن	تجريبية	٧.٢٥٠	٤٣.٥٠٠	١٣.٥٠٠	٠.٤٢٣
	ضابطة	٥.٧٥٠	٣٤.٥٠٠		
العمر التدريبى	تجريبية	٦.٣٣٣	٣٨.٠٠٠	١٧.٠٠٠	٠.٨٧١
	ضابطة	٦.٦٦٧	٤٠.٠٠٠		
الطول	تجريبية	٧.٢٥٠	٤٣.٥٠٠	١٣.٥٠٠	٠.٤٦٦
	ضابطة	٥.٧٥٠	٣٤.٥٠٠		
النبض	تجريبية	٦.٠٠٠	٣٦.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٠.٦٢١
	ضابطة	٧.٠٠	٤٢.٠٠٠		
ضغط الدم الانبساطي	تجريبية	٥.٤٢٠	٣٢.٥٠٠	١١.٥٠٠	٠.٢٨٧
	ضابطة	٧.٥٨٠	٤٥.٥٠٠		
ضغط الدم الانقباضي	تجريبية	٦.٥٨٠	٣٩.٥٠٠	١٧.٥٠٠	٠.٩٣٥
	ضابطة	٦.٤٢٠	٣٨.٥٠٠		
الوزن	تجريبية	٥.٣٣٣	٣٢.٠٠٠	١١.٠٠٠	٠.٢٦١
	ضابطة	٧.٦٦٧	٤٦.٠٠٠		
محيط الوسط	تجريبية	٥.٥٨٣	٣٣.٥٠٠	١٢.٥٠٠	٠.٣٧٧
	ضابطة	٧.٤١٧	٤٤.٥٠٠		
محيط الأرداف	تجريبية	٥.٣٣٣	٣٢.٠٠٠	١١.٠٠٠	٠.٢٦١
	ضابطة	٧.٦٦٧	٤٦.٠٠٠		
	ضابطة	٧.٧٥٠	٤٦.٥٠٠		

دال *يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث ، مما يشير لتكافؤ مجموعتي البحث في القياسات القبلية للمتغيرات الانثروبومترية قيد البحث .

جدول (١)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياسات القبلية للمتغيرات (متغيرات الكفاءة البدنية) قيد البحث

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتنى	sig
السعة الحيوية	تجريبية	٧.٨٣٣	٤٧.٠٠٠	١٠.٠٠٠	٠.١٨١
	ضابطة	٥.١٦٧	٣١.٠٠٠		
الحد الأقصى الاستهلاك الاكسجين	تجريبية	٨.١٦٧	٤٩.٠٠٠	٨.٠٠٠	٠.٠٨٧
	ضابطة	٤.٨٣٣	٢٩.٠٠٠		
	ضابطة	٧.٢٥٠	٤٣.٥٠٠		

دال * يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات القبلية للمتغيرات قيد البحث، مما يشير لتكافؤ مجموعتي البحث في القياسات القبلية متغيرات الكفاءة البدنية قيد البحث .

مكونات البرنامج التدريبى

اشتمل البرنامج التدريبي على جزئين رئيسيين ،الجزء الاول هو الاعداد البدني (عام-خاص)، والجزء الثاني هو الاعداد المهارى والاعداد الخططى وتم فيه تنمية الاداءات البدنية والمهارية من خلال تدريبات تشبه ما يحدث في المباراة وبعض الالعاب الصغيرة ، وكذا المباريات التدريبية التي تعتبر التطبيق العملي الفعلي لما تدرب علية الناشئ ، وفي ضوء المسح المرجعي للدراسات السابقة والبحوث والمراجع المتخصصة حدد الباحث مكونات البرنامج التدريبي كما هو موضح في جدول (٢) .

جدول (٢) مكونات البرنامج التدريبي

فترة تنفيذ البرنامج التدريبي.	الإعداد الخاص
مدة البرنامج.	(١٠) عشر أسابيع
عدد الوحدات التدريبية.	(٤٠) وحدة تدريبية بواقع ٤ وحدات اسبوعياً
زمن الوحدة التدريبية.	٩٠ دقيقة
العناصر الأساسية للبرنامج.	الإعداد البدنى (عام- خاص) الإعداد المهارى – الإعداد الخططى
دورة الحمل.	(١ :٢)
الاحمال التدريبية.	درجة الحمل المتوسط ما بين (٥٥-٦٩%) والحمل العالي ما بين (٧٠-٧٩%) والحمل الأقل من الأقصى (٨٠%- ٨٩%) والحمل الأقصى من (٩٠%-١٠٠%)
طرق التدريب المناسبة.	التدريب الفترى (منخفض الشدة – مرتفع الشدة)
التوزيع النسبى لعناصر البرنامج التدريبى.	**٣٥% بدنى – ٤٠ % مهارى – ٢٥ % خططى**

خطوات تنفيذ البحث

تم تنفيذ البرنامج التدريبي علي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لمدة عشرة أسابيع في فترة الإعداد الخاص فى الفترة من ٢٠١٥/٧/١ م إلي ٢٠١٥/٩/١٥م بواقع ٤ وحدات تدريبية في الأسبوع، مع مراعاة تماثل وقت تنفيذ البرنامج التدريبي علي مجموعة البحث التجريبية والضابطة

في ضوء اطلاع الباحث على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة المتخصصة في المجال

سيقوم الباحث بالخطوات التالية:

١- القيام باختيار عينة البحث وقوامها (١٢) لاعب وتقسيمها الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وقوام كل منها (٦) لاعبين.

٢- إعطاء اللاعبين المكملات الغذائية التي تحتوي على غذاء الملكات (رويال جيلي) والسيلينيوم.

٣- يتم سحب عينة الدم من اللاعبين في نفس يوم اجراء الاختبار.

٤- يتم اخذ عينة الدم بمعرفة اخصائي تحاليل.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

١- عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

جدول (٣)

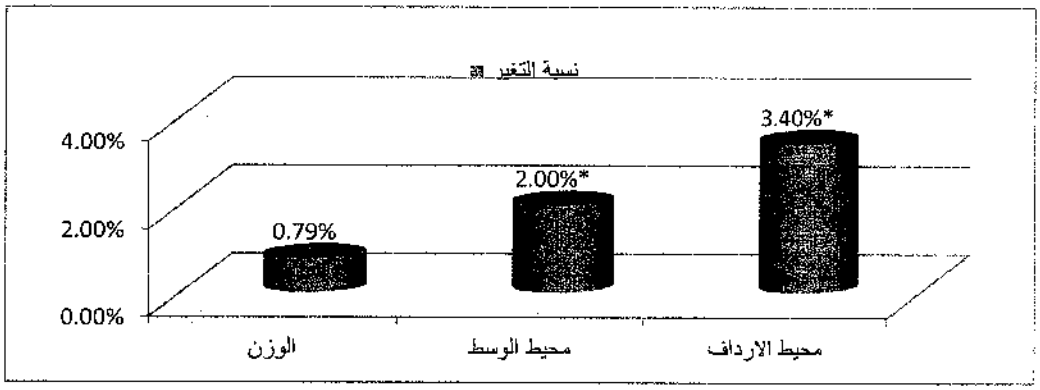
دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية

في المتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

المتغيرات	القياس	المتوسط	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	فيمة z	sig	نسبة التغير
الوزن	قبل	٦٣.٣٣٣	السالبة	٣.٠٠٠	١٢.٠٠٠	١.٣٤٢	٠.١٨٠	%٠.٧٩-
	بعد	٦٢.٨٣٣	الموجبة	٣.٠٠٠	٣.٠٠٠			
محيط الوسط	قبل	٧٤.٦٦٧	السالبة	٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٢.٠٤١	*٠.٠٤١	%٢.٠٠-
	بعد	٧٣.١٦٧	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
محيط الأرداف	قبل	٩١.٨٣٣	السالبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠	٢.٢٤١	*٠.٠٢٧	%٣.٤-
	بعد	٨٨.٦٦٧	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
	بعد	٢٠.٤٨٣	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			

دال *

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدى لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في متغيرات محيط الوسط و محيط الأرداف مما يشير للتأثير الايجابى للبرنامج المطبق على أفراد المجموعة التجريبية فى تحسين بعض القياسات الانثربومترية قيد البحث .



شكل (١) نسبة تغير المجموعة التجريبية فى المتغيرات الانثربومترية قيد البحث

يشير جدول (٣) وشكل (١) وجود تحسن معنوي دال احصائياً في المتغيرات الانثروبومترية قيد البحث عدا متغير وزن الجسم ، وقد يرجع هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية وما يشمله من تدريبات بدنية ساهمت بدرجة كبيرة في تحسين المتغيرات الانثربومترية لأفراد المجموعة التجريبية بخاصة محيط الاردف انخفضت بنسبة ٣.٤% عن القياس القبلى ، في حين لم يحدث تغير معنوى في مستوى الوزن وقد يرجع ذلك لتغير تكوين الجسم و اتجاهه للنمط العضلى حيث ارتفعت الكتلة العضلية نتيجة للتدريبات على حساب فقد الدهون .

ويتفق **أسامة حمدي ١٩٩٧م ، مسعد علي محمود ٢٠٠٠م** علي أنه كلما زاد معدل السعرات الحرارية المحترقة من خلال التدريب الرياضي عن معدل السعرات المستمدة من خلال الغذاء يؤدي ذلك

الي تقليل الوزن علي حساب كميات الدهون المخزونة بالجسم وزيادة معدل الكتلة العضلية للجسم (٤ : ١٦١) (١٩ : ٢٩٦)

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من **أحمد شعراوي محمد (٢٠٠٧م)** (٤) **وحازم جاد ٢٠٠٦ م ومحمد أبوسته ٢٠٠٣م** في حدوث انخفاض في وزن الجسم ونسبة ووزن الدهن نتيجة ممارسة النشاط الرياضي(٨ :١٦٧)(٨: ١٤٢) (١٧ : ١٧٤)

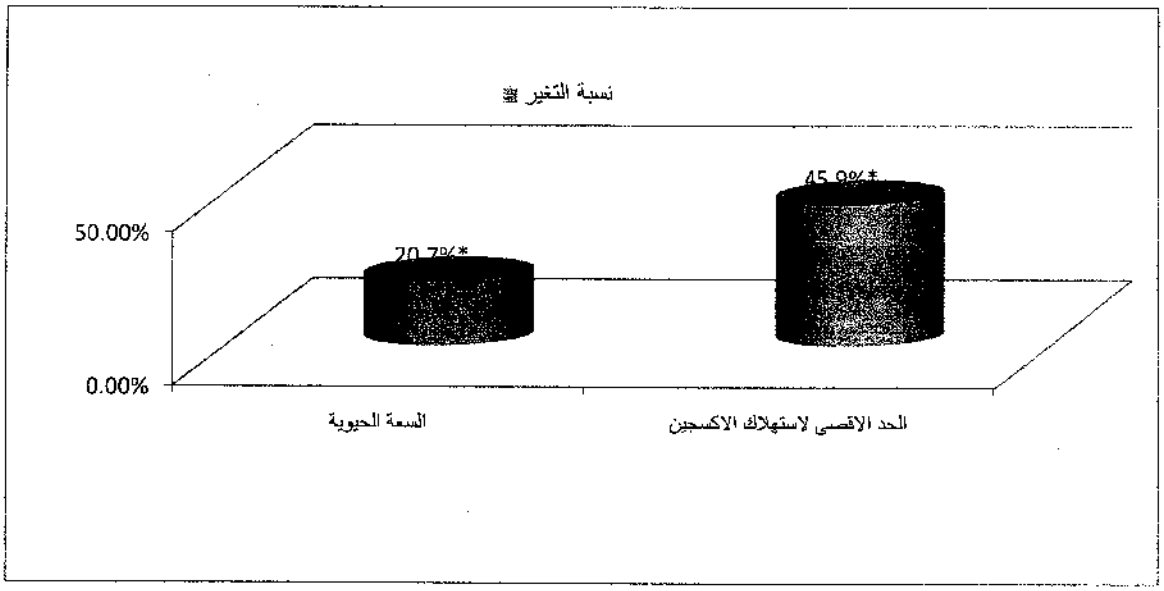
٢- عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات(الكفاءة البدنية) قيد البحث .

جدول (٤) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في المتغيرات(الكفاءة البدنية) قيد البحث

المتغيرات	القياس	المتوسط	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	فيمة z	sig	نسبة التغير
السعة الحيوية	قبل	٣١٠٠.٠٠٠	السالبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٢١٤	٠.٠٢٧	%٢٠.٧
	بعد	٣٧٤١.٦٦٧	الموجبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠			
الحد الأقصى الاستهلاك الاكسجين	قبل	٢٦.١٦٧	السالبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٢٠٧	٠.٠٢٧	%٤٥.٩
	بعد	٣٨.١٦٧	الموجبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠			
	بعد	٤٥٣.٦٦٧	الموجبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠			

دال *

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في متغيرات السعة الحيوية – الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ، مما يشير للتأثير الايجابى للبرنامج المطبق على أفراد المجموعة التجريبية فى الكفاءة البدنية قيد البحث.



شكل (٢) نسبة تغير المجموعة التجريبية في الكفاءة البدنية قيد البحث

يشير جدول (٤) وشكل (٢) لوجود تحسن معنوي دال احصائياً في الكفاءة البدنية قيد البحث ، وقد يرجع هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية وما يشمله من تدريبات بدنية و تناول افراده مضادات للأكسدة التي قد تكون ساهمت بدرجة ايجابية في تحسين الكفاءة البدنية لأفراد المجموعة التجريبية كالحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين الذى ارتفع بنسبة ٤٥.٩% عن القياس القبلي ، ثم السعة الحيوية التي تحسنت بنسبة ٢٠.٧% عن القياس القبلي وقد يرجع ذلك لتناول مضاد الأكسدة الذى يساعد على تقليل التعب والوصول للحالة الطبيعية بسرعة و كذلك يساهم في التخلص من الشوارد الحرة بالجسم الناتجة عن المجهود البدنى .

وتتفق هذه النتائج التي توصل اليها الباحث مع نتائج دراسات **حسين حشمت و جابر رضوان و فكرية قطب١٩٩٦م ،عبد العزيز محمد ٢٠٠٢م ، محمد طه ٢٠٠٢م** حيث اشارت هذه الدراسات الي أن تناول المكمل الغذائي الذي احتوي علي مضادات الأكسدة يؤثر تأثيرا ايجابيا علي الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين . (٩) (١٢ :٦٠) (١٨ : ٨٨)

ثانياً: عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث

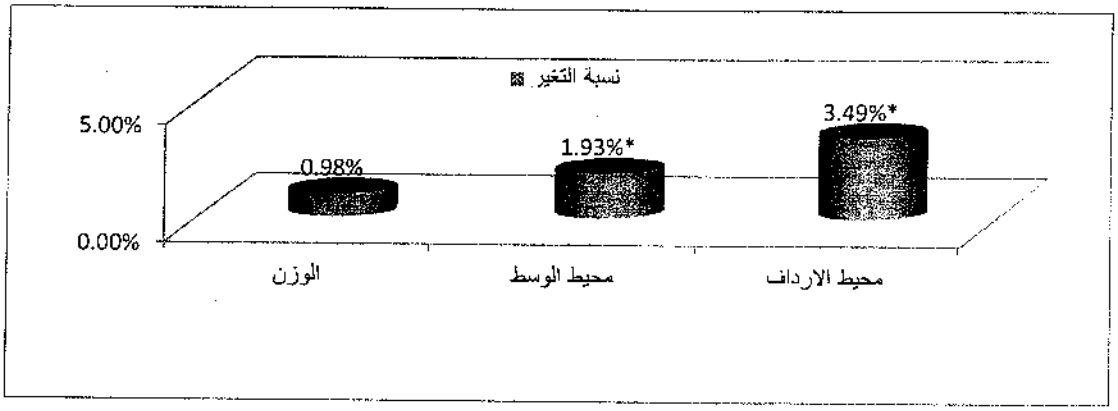
١- عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلى و القياس البعدى للمجموعة الضابطة في المتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

جدول (٥) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة في المتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

المتغيرات	القياس	المتوسط	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	Sig	نسبة التغير
الوزن	قبل	٦٧.٨٣٣	السالبة	٢.٠٠٠	٦.٠٠٠	١.٦٣٣	٠.١٠٢	-٠.٩٨%
	بعد	٦٧.١٦٧	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
محيط الوسط	قبل	٧٧.٦٦٧	السالبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠	*٢.٢٦٤	٠.٠٢٤	-١.٩٣%
	بعد	٧٦.١٦٧	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
محيط الأرداف	قبل	٩٥.٥٠٠	السالبة	٣.٠٠٠	١٥.٠٠٠	*٢.٠٣٢	٠.٠٤٢	-٣.٤٩%
	بعد	٩٢.١٦٧	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			
	بعد	٢٢.٠٠٠	الموجبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠			

دال *

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في متغيرات محيط الوسط و محيط الأرداف مما يشير للتأثير الإيجابي للبرنامج المطبق على أفراد المجموعة الضابطة فى تحسين بعض القياسات الانثربومترية قيد البحث .



شكل (٣) نسبة تغير المجموعة الضابطة فى المتغيرات الانثربومترية قيد البحث

يشير جدول (٥) وشكل (٣) لوجود تحسن معنوي دال احصائياً في المتغيرات الانثروبومترية قيد البحث لأفراد المجموعة الضابطة عدا متغير وزن الجسم ، وقد يرجع هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة وما يشمله من تدريبات بدنية قد تكون ساهمت بدرجة في تحسين المتغيرات الانثربومترية لأفراد المجموعة الضابطة وبخاصة محيط الأرداف التى انخفضت بنسبة ٣.٤٩% عن القياس القبلي ، في حين لم يحدث تغير معنوي في مستوى الوزن .

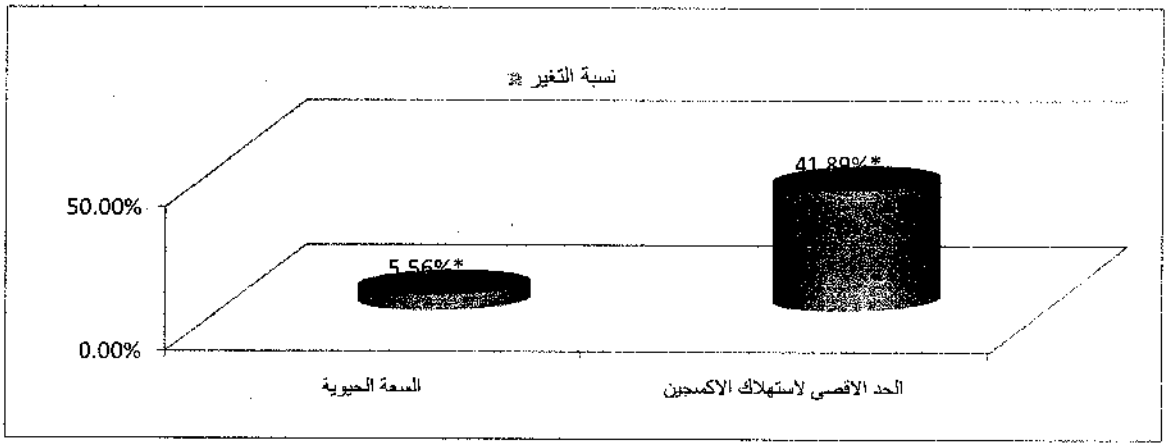
١ وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت له **نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٠م) ،أبو العلا عبد الفتاح وأحمد سيد (١٩٩٤م)** أن ممارسة النشاط البدني يعمل علي زيادة الوزن الحيوي من الجسم وبالتالي زيادة الكتلة العضلية وانخفاض الدهون . (٢١ : ٧٦) (١ : ٦٣)

٢- **عرض ومناقشة دلالة الفروق بين القياس القبلي و القياس البعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات(البيولوجية و الكفاءة البدنية) قيد البحث**

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة
فى المتغيرات(الكفاءة البدنية) قيد البحث

المتغيرات	القياس	المتوسط	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	Sig	نسبة التغير
السعة الحيوية	قبل	٣٠٠٠.٠٠٠	السالبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٢٧١	٠.٠٢٣	%٥.٥٦
	بعد	٣١٦٦.٦٦٧	الموجبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠			
الحد الأقصى الاستهلاك الاكسجين	قبل	٢٤.٦٦٧	السالبة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	*٢.٢٢٦	٠.٠٢٦	%٤١.٨٩
	بعد	٣٥.٠٠٠	الموجبة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠			

دال * يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ فى متغيرات السعة الحيوية – الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ، مما يشير للتأثير الإيجابي للبرنامج المطبق على أفراد المجموعة الضابطة فى الكفاءة البدنية قيد البحث



شكل (٤) نسبة تغير المجموعة الضابطة فى المتغيرات البيولوجية و الكفاءة البدنية قيد البحث

يشير جدول (٦) وشكل (٤) لوجود تحسن معنوي دال احصائياً في الكفاءة الوظيفية قيد البحث للمجموعة الضابطة ، وقد يرجع هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المطبق على المجموعة الضابطة وما يشمله من تدريبات بدنية .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج كل من **عصام أمين ١٩٨٤م** ، **عصمت عبد المقصود ١٩٩٢م** ، **كارلا دميان ٢٠٠١م** ، **ودراسة بريان شاركي Brian Sharky ٢٠٠٢م** أن ممارسة النشاط الرياضي بشدة مرتفعة يؤدي إلى زيادة القدرة على بذل الجهد وبالتالى ارتفاع الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وزيادة السعة الحيوية . (١٣ :١٤٢ – ١٥٠)(١٤: ٦٥)(١٦ : ٢٠٢– ٢٠٥)(٢٥ : ١٠٢)

ثالثاً: عرض ومناقشة دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات قيد البحث

١- عرض ومناقشة دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

جدول (٧) دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات(الانثروبومترية) قيد البحث

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني	sig
الوزن	تجريبية	٥.٤١٧	٣٢.٥٠٠	١١.٥٠٠	٠.٢٩٦
	ضابطة	٧.٥٨٣	٤٥.٥٠٠		
محيط الوسط	تجريبية	٥.٦٦٧	٣٤.٠٠٠	١٣.٠٠٠	٠.٤٢٠
	ضابطة	٧.٣٣٣	٤٤.٠٠٠		
محيط الأرداف	تجريبية	٥.٦٦٧	٣٤.٠٠٠	١٣.٠٠٠	٠.٤٢٣
	ضابطة	٧.٣٣٣	٤٤.٠٠٠		
	ضابطة	٧.٣٣٣	٤٤.٠٠٠		

دال *

يتضح من جدول (٧) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياسات البعدية للمتغيرات الانثربومترية قيد البحث ويعزي الباحث ارتفاع نسبة النقص في وزن الجسم ونسبة ووزن الدهون في المجموعة الضابطة عنها في المجموعة التجريبية الي تناول مضادات الأكسدة قيد البحث

٢- عرض ومناقشة دلالة الفروق بين للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات (الكفاءة البدنية) قيد البحث

جدول (٨)

دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات(البيولوجية والكفاءة الوظيفية) قيد البحث

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتنى	sig
السعة الحيوية	تجريبية	٩.٥٠٠	٥٧.٠٠٠	*٠.٠٠١	٠.٠٠٤
	ضابطة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠		
الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين	تجريبية	٩.٥٠٠	٥٧.٠٠٠	*٠.٠٠١	٠.٠٠٢
	ضابطة	٣.٥٠٠	٢١.٠٠٠		
	ضابطة	٥.٢٥٠	٣١.٥٠٠		

دال *

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياسات البعدية للمتغيرات البيولوجية (**السعة الحيوية - الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين**) قيد البحث ، حيث ارتفعت مستويات افراد المجموعة التجريبية عن افراد المجموعة الضابطة فى هذه المتغيرات .

وقد يرجع التحسن لدى افراد المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة للبرنامج المطبق على المجموعة التجريبية والذى يعمل على تقليل الشعور بالتعب وزيادة الكفاءة البدنية .

وتتفق هذه النتائج مع نتائج التي توصل اليها **رضا محمد ٢٠٠١م وندي حامد ٢٠٠٦م** في ان ممارسة النشاط الرياضي يزيد من مستوي المالون داي الدهايد كما يخفض مضادات الأكسدة الموجودة بالجسم . (١٠ :٩٥) (٢٠: ٣٤٥)

كما تتفق هذه النتائج مع النتائج التي توصل اليها **اجيلو واخرون .Aguilo. et . al ٢٠٠٤م** في ان ممارسة الرياضة قللت من الدفاعات المضادة للأكسدة عند المجموعة الضابطة التي لم تتناول مضادات الأكسدة وأدت الي ثبات في قيم ضغوط الأكسدة . (٢٤)

كما تتفق هذه النتائج مع **محمد طه ٢٠٠٢م ، هيثم عبد الحميد٢٠٠٢م وندي حامد ٢٠٠٦م** في أن تناول مضادات الأكسدة أدي إلي خفض تأثير الشوارد الحرة وما يتبعها من نشاط الأنزيمات المضادة للأكسدة . (١٨ : ١٠٣) (٨٧:٢٥) (٢٠ : ٣٤٥)

الاستنتاجات و التوصيات:

أولاً : الاستنتاجات

١- أدى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية لتحسن معنوي في القياسات الانثروبومترية قيد البحث .

٢- كانت افضل نسبة تغير فى القياسات الانثربومترية للمجموعة التجريبية فى محيط الأرداف بنسبة ٣.٤%

٣- حسن البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية الكفاء البدنية بدرجة دالة احصائياً .

٤- كانت افضل نسبة تغير الكفاء البدنية للمجموعة التجريبية فى متغير ثم الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين الذى ارتفع بنسبة ٤٥.٩% عن القياس القبلي ، ثم السعة الحيوية التي تحسنت بنسبة ٢٠.٧% عن القياس القبلي

٥- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بدرجة دالة احصائيا فى السعة الحيوية والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين .

التوصيات :

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي أسفر عنها البحث يوصي الباحث بالتالي:

١- تناول مكمل الغذائي قيد البحث ، حيث أثبتت قدرتها علي تحسين الأداء الاعبين وكذلك خفض توتر الأكسدة والمحافظة علي القدرة الكلية لمضادات الأكسدة .

٢- إجراء دراسات مماثلة باستخدام مكملات غذائية مختلفة للتوصل إلي أكثرها فاعلية في الحد من الشوارد الحرة .

٣- إجراء المزيد من الدراسات الأخرى ولكن باستخدام توقيتات مختلفة لتناول مضادات الأكسدة .

٤- توعية المدربين واللاعبين بأهمية تناول مكملات غذائية خلال مراحل الإعداد المختلفة.

٥- تضافر جهود الأقسام العلمية المعنية بمختلف الكليات لإنجاز مثل هذه الدراسات .

المراجع

١.**أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد** :_الرياضة و إنقاص الوزن – الطريق إلي الرشاقة واللياقة – ط ١ دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤ م .

٢.**ابوالعلا احمد عبدالفتاح وعمرو شكري وطارق متولي** : الشقوق الطليقة العدو الحقيقي ، ط١ ،دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٣م (٦:٥).

٣.**ابوالعلا احمد عبدالفتاح:** بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٠م

٤.**أحمد الشعراوي محمد:** تأثير تناول مضادات الأكسدة علي فعالية الأداء المهارى وبعض المتغيرات. البيولوجية للمصارعين الناشئين رسالة دكتواره _كلية التربية الرياضية _جامعة المنصورة _٢٠٠٧م

٥.**أسامة حمدي**. الريجيم الكيميائي السريع ، الطبعة الثانية ، مطابع السروات ، المملكة العربية السعودية ، ١٩٩٧م .انتابين (برنامج غذائي متكامل للرياضيين) ترجمة ، ط١ ، دار الفاروك للنشر والتوزيع الجيزة ٢٠٠٤م.

٦. **انتابين** (برنامج غذائي متكامل للرياضيين) ترجمة ، ط١، دار الفاروك للنشر والتوزيع الجيزة ٢٠٠٤م

٧.**جانيي** واخرون **Gaeini,A.et.al** ٢٠٠٦م بعنوان تأثير فيتامين هـ كمكمل غذائي علي عمليات الاكسدة في حالة الراحة وبعد ممارسة رياضة حتي التعب لدي الرياضيين

٨. **حازم جاد عيسي** تأثير التمرينات الهوائية وكبسولات دايت ماكس علي معدل السمنة وبعض المتغيرات الوظيفية والبيوكيميائية للشباب البدين من٢٥ : ٣٥ سنة ، مؤتمر الرياضة الجامعية في الدول العربية، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٦م .

٩.**حسين حشمت وجابر رضوان وفكرية قطب** : مدي فاعلية تناول مستحضر غذائي شعبي علي الأداء البدني وتأخير ظهور التعب، ملخصات بحوث المؤتمرات العلمية لكليات التربية الرياضية ،الجزء الثالث ،١٩٩٦م .

١٠.**رضا محمد إبراهيم** ،تأثير التدريب الرياضي بكل من البيئة عالية التلوث ومنخفضة التلوث علي مستوي الشوارد الأكسجينية الحرة وكفاءة العمل البدني لدي بعض لاعبي كرة القدم ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠١م .

١١.**شيماء السيد الجمل** : تأثير الأنشطة الهوائية واللاهوائية علي التعبير الجيني للسوبر أكسيد ديسموتيز _ رسالة دكتوراه _ كلية التربية الرياضية _ جامعة الإسكندرية _ ٢٠١٢م

١٢. **عبد العزيز محمد علي** : تأثير برنامج تدريبي ومركب غذائي مقترح لبعض المتغيرات البيولوجية لدي الرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ،٢٠٠٢م .

١٣.**عصام محمد أمين**، الصحة واللياقة وضبط الوزن ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٤ م .

١٤.**عصمت محمد عبد المقصود**، التغذية الرياضية والأداء البدني ، مطبعة التوني ،الإسكندرية ، ١٩٩٢.

١٥.**فاروق عبدالوهاب** : مبادئ فسيولوجيا ، مذكرات غير منشورات ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ١٩٨٣م (٦٢:١٢١،١٢٠).

١٦. **كارلا ياردميان**، الرجيم السريع للألفية الثالثة ، الطبعة الأولي ، الدار العربية للعلوم ، القاهرة ، ٢٠٠١م.

١٧.**محمد رأفت أبو ستة**._تأثير اختلاف شدة حمل البرنامج الهوائي لإنقاص الوزن علي بعض المتغيرات البيولوجية للشباب للمرحلة السنية من ٢٥ الي ٣٠ سنة رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين ببنها – جامعة الزقازيق ٢٠٠٣م.

١٨.**محمد طه محمد** : تأثير تناول مضادات الأكسدة وبرنامج للمشي علي بعض مكونات الدم والمتغيرات الفسيولوجية للعاملين بالشركة الشرقية للدخان "أيسترن كومباني "، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية للبنين القاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢م .

١٩.**مسعد علي محمود**. المبادئ الأساسية للمصارعة اليونانية الرومانية والحرة للهواه، دار الطباعة للنشر والتوزيع بجامعة المنصورة، ٢٠٠١م.

٢٠.**ندي حامد إبراهيم** : تأثير برنامج تعليمي مع مكمل غذائي علي القدرة العضلي والمالون ثنائي ألدهايد والجلوتاثيون ومستوي أداء الشقلبة ألأمامية علي جهاز حصان القفز ، مؤتمر

الرياضة الجامعية في الدول العربية فبراير ٢٠٠٦م ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٦م .

٢١.**نعمات أحمد عبد الرحمن:** الأنشطة الهوائية، الطبعة الأولي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.

٢٢.**هيثم عبد الحميد أحمد** ، تأثير بعض المكملات الغذائية المضادة للأكسدة علي مستوي نشاط إنزيم السوبر أوكسيد ديسميوتيز وبعض المتغيرات الفسيولوجية بعد أداء حمل بدني هوائي ولا هوائي لدي الرياضيين ، رسالة دكتوراه منشورة كلية التربية الرياضية للبنين القاهرة ، جامعة حلوان ،٢٠٠٢م .

٢٣.**وزارة الصحة والسكان** (الارشادات المنظمة لتسجيل المكملات الغذائية) الإدارة العامة للتسجيل الإدارة المركزية للشئون الصيدلية ، الإدارة العامة للتسجيل ٢٠٠٩م .

المراجع الأجنبية

٢٤-**A Aguilo, P Tauler, E Fuentespina, G Villa, A Cordova, JA Tur, and A Pons .**

٢٥- **Brian J . Sharkey , Ph. D :** fitness & Heart ,fifth ,edition , **University of Montana ,** ٢٠٠٢.

٢٦- Jamesl . Casale ; Thepower of Antioxidanls, Natural Health Solution ٢٠٠٣

٢٧- **Yilmaz, N. (٢٠٠٧): Erel. O., Hazer, M, :Bagci C. Namiduru, E. and IGul , E.** Biochemical assessments of retinol , alpha- tocopherl, pyridoxal-٥ phosphate oxidative stress index and professional basketball players and sedentary controls. Int- J- Adolesc. Med. Health.

مستخلص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير تناول مكملات الغذائية (الغداء الملكي وسيلينيوم) علي مستوي الكفاءة البدنية للاعبي كرة القدم وقد تم إجراء الدراسة على عينة من لاعبي كرة القدم بنادي غزل دمياط بمحافظة دمياط في المرحلة السنية (١٨) سنة واشتملت العينة على (١٢) لاعباً تم تقسيمهم الى مجموعتين (تجريبية . ضابطة) متساويتين قوام كل منها (٦)لاعبين وتم استخدام المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج المطبق مع تناول مكملات الغذائية (الغداء الملكي وسيلينيوم) أدى إلى تحسن في القياسات الانثروبومترية قيد البحث الكفاء البدنية.

Abstract

The research aims to identify the effect of nutritional supplementation (Royal jelly and Selenium) at the level of free radicals in the body and some variables biochemical and physical efficiency of football players has been the study of football players Club Damietta spinning the Damietta governorate in the Sunni phase (١٨ years) the sample included (١٢) players were divided into two groups (pilot officer) equal strength (٦) players and been using experimental method using an experimental design to two one pilot and one officer , The main results that the program is applied with nutritional supplementation (Royal jelly and Selenium) led to improved anthropometric and biological variables and levels of efficiency.