

تأثير برنامج غذائي صحي على بناء الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة بمحافظة الشرقية.

أ.د. /نادية الصاوي

أ.د. /جيهان يحيى محمود

الباحثة / جيهان على محمد

مقدمة ومشكلة البحث:

إن الغذاء عنصر أساسي من عناصر الحياة، فلا يمكن لأي كائن حي أن يعيش بدون غذاء، وحتى لا يكون الغذاء مصدرًا للأمراض لابد أن يخضع للقواعد الصحية السليمة في علم التغذية، وكذلك الأسس العلمية والطبية حتى يكون أساسًا لحفظ الصحة وسلامتها ولا يكون سببًا في الإضرار بها، فقد قال الله تعالى) :وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا] (الأعراف[31] ؛؛ لذا علينا معرفة كيف نغذي أبنائنا الناشئين، وخاصة الذين يمارسون الألعاب الرياضية التي تحتاج إلى تغذية صحيحة وسليمة، وذلك بهدف بناء أجسامهم وبناء العضلات التي تحتاجها اللعبة التي يشارك فيها الناشئ.

إن نمو العظام والعضلات خاصةً عند الذكور في فترة المراهقة تكون هي السائدة، وتتميز فترة المراهقة بالنمو السريع، فيجب الاهتمام بتقديم الأطعمة التي تحتوي على العناصر ذات القيمة الحيوية العالية؛ مثل الكالسيوم والبروتين وفي هذه الفترة، كما يجب تجنب تناول المشروبات ذات نسبة الكافيين، مثل: الشاي والقهوة.

ومن الجدير بالذكر أن العضلات هي الجزء الفعال من الجهاز الحركي، وهي تعمل وفق التعليمات التي تحصل عليها عبر الأعصاب، وهي تؤثر في الكثير من العمليات الحيوية الأخرى، مثل: حركة الدورة الدموية، والتنفس، وغيرهما، لذا يجب أن يصاحب الغذاء الجيد تحسُّن ملحوظ في جميع أجهزة الجسم، وخاصةً الجهاز العضلي، كما تكمن أهمية تناول الغذاء الصحي قبل وبعد

وأثناء التدريب، والمنافسة في زيادة كفاءة الأداء، وتقليل التعب والإرهاق وسرعة الاستشفاء : (7) .

51)

ومما تقدم لاحظت الباحثة أن نقص الوعي الغذائي بالنسبة للناشئين في لعبة كرة اليد يؤثر سلباً على النمو، وخاصةً الجهاز العضلي؛ حيث نجد أن معظم الأطفال يميلون إلى الوجبات السريعة التي لا تؤهل الجهاز العضلي للعمل بكفاءة عالية، وعند ملاحظة الأداء المهاري لفريق مدرسة كرة اليد للناشئين بنادي الشرقية وجد أن التكوين العضلي للاعبين يحتاج إلى بناء جيد من خلال التغذية الصحية السليمة على أساس برنامج غذائي صحي يحتوي على جميع عناصر الغذاء الأساسية.

أهمية البحث:

إن عملية النمو لدى الناشئين تتطلب بنية جسدية سليمة وقوية ومحصنة من مختلف الأمراض الخطيرة والمعدية، لذا لابد من دعم جسد المراهق بكمية من الأغذية الطبيعية التي تحتوي على نسبة من الفيتامينات المهمة لصحته ونموه الجسدي والعضلي، وفيما يلي أهم فوائد الغذاء الصحي للمراهقين:

1- تكوين عظام سليمة وقوية: فلابد أن يُمنح الناشئون وجبات غذائية تحتوي على الكالسيوم والفيتامينات، كالحليب والزيادي والبيض ومشتقات الألبان، وذلك لحمايتهم من الإصابة بالكسور الخطيرة التي قد تحدث خلال اللعب.

2- بناء عضلات قوية: حيث يساعد الغذاء الصحي على بناء عضلات قوية لدى الناشئين؛ حيث إن العضلات تساهم في مساعدة الناشئ على التحرك بنشاط وحيوية بعيداً عن الكسل والخمول، كما تساعد على زيادة قدرته على ممارسة النشاطات البدنية لذا يجب أن يحتوي غذاء الناشئين يومياً على الأطعمة التي تحتوي على البروتينات.

٣- الوقاية من الأمراض :حيث يساعد الغذاء الصحي على وقاية الناشئين من الإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة التي يتعرض لها الناشئ في هذه المرحلة من النمو.

4 - تقوية الجهاز المناعي :حيث يساعد الغذاء الصحي على تقوية الجهاز المناعي في جسم الإنسان عامةً وخاصة الناشئين لحمايتهم من الإصابة بالأمراض المناعية أو الأمراض المعدية التي قد تنتقل إليهم عن طريق العدوى أثناء اللعب.

ومما سبق نستنتج أن الغذاء الصحي يساعد على تقوية جسم الناشئ وحمايته من الإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تصميم برنامج غذائي صحي، ومعرفة تأثيره على بناء الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة بمحافظة الشرقية.

خامساً:فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية (في) الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة.(
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة (في) الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة.(
- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية (في) الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة.(

سادساً:مصطلحات البحث:

1-برنامج غذائي صحي :هو برنامج زمني يحتوي على مجموعة من الضوابط الكمية والكيفية الصحية لتوزيع الوجبات الغذائية على المشاركين (4) . ٣٧)

٢ - الغذاء الصحي :عرفه) إبراهيم ، ٢٠٠٩م (بأنه الغذاء الذي يحتوي على نوعية وكمية كافية ومتنوعة من المواد الغذائية بما يسد احتياجات التغذية للشخص لبقاء وإصلاح الخلايا الحية في الجسم ولبناء خلايا جديدة خلال فترة النمو : 5) ٢٠

٣ -الجهاز العضلي : هو مجموعة من العضلات المكونة من خلايا عضلية تسمى بالألياف العضلية، وهي الوحدة البنائية الأساسية للعضلات، حيث إن التنظيم في العضلات يسمح للألياف بأن تقوم بالتقلص والاسترخاء بواسطة نبضات الأعصاب؛ إذ إن حركات التقلص والاسترخاء هي المسؤولة عن حركات جسم الإنسان.

٤ -الكتلة العضلية :حجم العضلة وسمك وطول الألياف العضلية وكمية النسيج العضلي والنسيج الضام الموجود في العضلة(35 : 3) .

6- الوعي الغذائي Food Awareness :يعرفه يس قنديل وعبد الله علي(1993) م (بأنه الخبرات والسلوكيات المتعلقة بالتغذية للحفاظ على الصحة، ومعرفة وفهم المعلومات الخاصة بالغذاء والتغذية الصحية، والقدرة على تطبيق هذه المعلومات في الحياة اليومية بصورة مستمرة تكسبها شكل العادة التي توجه قدرات الفرد إلى تحديد واجباته المنزلية المتكاملة التي تحافظ على صحته وحيويته، وذلك في حدود إمكانياته: 6) ١٧٠٠)

• الدراسات المرجعية:

1-دراسة وليامز وآخرون (1995) بعنوان العناصر الغذائية الكبرى والكفاءة البدنية استهدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين العناصر الغذائية الكبرى والكفاءة البدنية , ومن أهم ما شارته به هذه الدراسة أنه يجب على الرياضيين أن يتناولون غذاء متوازن مكون من العديد من الأطعمة المختلفة بالكميات التي تغطي احتياجاتهم وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لعينة من الرياضيين وقد اسفرت النتائج أن هناك علاقة بين العناصر الغذائية الكبرى والكفاءة البدنية .

2-دراسة خالد بن حمدان آل مسعود (2019) بعنوان مستوى الوعي الغذائي والصحي والنمط الجسماني وأثرهما على مؤشر كتلة الجسم ومعدلات الإصابة بمرض السكري لدى طلاب وطالبات

جامعة طيبة وهدفت الدراسة الي التعرف على مستوى الوعي الغذائي والصحي والنمط الجسماني وأثرهما على مؤشر كتلة الجسم ومعدلات الإصابة بمرض السكري لدى طلاب وطالبات جامعة طيبة وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لدي عينة من طلاب وطالبات جامعة طيبة وقد تم التوصل إلى معرفة مستوى الوعي الغذائي والصحي والنمط الجسماني وأثرهما على مؤشر كتلة الجسم ومعدلات الإصابة بمرض السكري لدى طلاب وطالبات جامعة طيبة.

- 3سمير محمد محى الدين(2017) م (بعنوان تأثير برنامج على بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى السيدات البدنيات يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج) غذائي . رياضي (بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى السيدات البدنيات وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة من السيدات البدنيات البرنامج) غذائي . رياضي (وقد اسفرت النتائج عن تأثير البرنامج) غذائي - رياضي (إيجابي وواضح على بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى السيدات البدنيات.

• إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة متبعة القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث ناشئى كرة اليد تحت 16 سنة فى بعض الأندية ومراكز الشباب بمحافظة الشرقية خلال الموسم الرياضى 2021/2022 م والبالغ عددهم (145) ناشئى وبياناتهم كالاتى:-

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| -مركز شباب تل حوين (25) ناشئى - | مركز شباب كفر صقر (23) ناشئى |
| -نادى أبو كبير الرياضى (21) ناشئى - | نادى ههيا الرياضى (22) ناشئى |
| -نادى الشرقية الرياضى (32) ناشئى - | نادى بلبيس الرياضى (22) ناشئى |

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (32) ناشئ كرة اليد تحت 16 سنة بنادى الشرقية الرياضى والمسجلين بالإتحاد المصرى لكرة اليد للموسم الرياضى 2021/2022 م تم سحب عدد (10) ناشئين لإجراء الدراسة الاستطلاعية، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (22) ناشئ تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة قوام كل منهما (11) ناشئ، وجدول (1) يوضح تصنيف مجتمع وعينة البحث.

جدول (1)
تصنيف مجتمع وعينة البحث

البيان	مجتمع البحث	النسبة	العينة المختارة	النسبة	العينة الأساسية	
					الاستطلاعية	تجريبية
ناشئى كرة اليد بمراكز وأندية محافظة الشرقية	145	%100	32	%22.07	10	
					11	
					11	

أسباب اختيار عينة البحث:

- الباحثة مسئولة عن نشاط العينة فى النادى.
- سهولة التواصل مع عينة البحث بسبب تواجدها فى النادى كمدرية.
- سهولة إخضاعهم لمقتضيات الضبط التجريبى لتقاربهم فى نفس العمر الزمنى وكذلك المستوى.
- توفر الأدوات والأجهزة المستخدمة فى البحث.

ضبط متغيرات البحث:

قامت الباحثة بإجراء التجانس بين عينة البحث الكلية فى المتغيرات التى قد يكون لها تأثير على المتغير التجريبى وهى) السن - الطول - الوزن (وبعض المتغيرات البدنية والكتلة العضلية فى كرة اليد، وجدول (2) يوضح تجانس عينة البحث فى المتغيرات قيد البحث.

جدول (2)
تجانس عينة البحث) الأساسية – الاستطلاعية (في جميع المتغيرات المختارة قيد
البحث

ن = 32

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
النمو	السن	15.23	1.965	15.00	0.351
	الطول	156.25	2.143	156.00	0.350
	الوزن	57.60	2.521	58.00	-0.476
البدنية	العدو 30 متر من البدء العالي	4.16	0.184	4.11	0.815
	الوثب العمودي من الثبات	23.18	1.423	23.30	0.253
	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف	4.62	1.317	4.50	0.273
	الجرى الزجراجى بطريقة بارو	22.31	1.586	22.00	0.586
	التصويب على المستطيلات المتداخلة	14.25	1.394	14.00	0.538
	الانبطاح المائل ثنى الذراعين	14.75	1.739	14.50	0.431
	الكتلة العضلية	%	24.85	1.672	24.50

يتضح من جدول (2) أن معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية فى متغيرات) السن -الطول - الوزن (وبعض المتغيرات البدنية والكتلة العضلية قيد البحث ,قد انحصرت جميع هذه القيم ما بين (± 3) مما يدل على أن مجتمع البحث مجتمعا اعتداليا متجانسا فى المتغيرات قيد البحث.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

-جهاز الرستامير Rstamir لقياس الطول) بالسنتيمتر (والوزن بالكيلوجرام وتم معايرة هذا الجهاز قبل وخلال استخدامه.

-ساعة إيقاف - حائط تدريب - كرات طبية زنة 3 كجم .

الاختبارات البدنية المستخدمة(2) :

تم تحديد المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارات كرة اليد قيد البحث والمناسبة لعينة البحث والإختبارات التي تقيسها في استمارة استطلاع رأي (ملحق 1) ، ثم تم عرضهما علي عدد (10) من السادة الخبراء (ملحق 2) ، وجدول (3) يوضح النسب المئوية لاستطلاع رأي الخبراء.

جدول (3)

التكرار والنسب المئوية لاستطلاع رأي الخبراء في تحديد الاختبارات البدنية المختارة

الاختبارات المستخدمة	النسبة المئوية	عدد الموافقين	الاختبارات المختارة	المتغيرات
-العدو 30 م من البدء العالي	10%	1	-العدو 10 ث	السرعة
	90%	9	-العدو 30 م من البدء العالي	
	صفر%	-	-العدو في المكان 15 ث	
-الوثب العمودي من الثبات	100%	10	-الوثب العمودي من الثبات.	القدرة العضلية للرجلين
	صفر%	-	-الوثب العريض من الثبات.	
	صفر%	-	-ثلاث حجلات يمين / شمال.	
-الانبطاح المائل ثنى الذراعين	صفر%	-	-دفع كرة طيبة زنة 3 كجم	القدرة العضلية للذراعين
	100%	10	-الانبطاح المائل ثنى الذراعين.	
	صفر%	-	-رمى كرة طيبة بالذراعين لأبعد مسافة.	
-ثنى الجذع للأمام من الوقوف	صفر%	-	-المسافة الأفقية للكوبري.	المرونة
	20%	2	-رفع الكتفين لأعلى من وضع الانبطاح	
	80%	8	-ثنى الجذع للأمام من الوقوف .	
الجرى الزجاجي لبارو 4.5 × 3 م	صفر%	-	-الوثبة الرباعية (10) ث.	الرشاقة
	30%	3	-الجرى الزجاجي لبارو 4.5 × 3 م .	
	70%	7	-الجرى المكوكي 10 × 4 م.	
التصويب باليد على المستطيلات المتداخلة	-	-	-التصويب باليد على دوائر متداخلة.	الدقة
	80%	8	-التصويب باليد على مستطيلات متداخلة.	
	20%	2	-التصويب باليد على مربعات متداخلة.	

يتضح من جدول (3) أن النسبة المئوية لآراء الخبراء في المتغيرات البدنية المرتبطة بمهارات كرة اليد قيد البحث انحصرت ما بين) صفر%100 - (وقد ارتضت الباحثة نسبة 70 % فأكثر لأهم المتغيرات البدنية، وفي ضوء ذلك تم قبول الاختبارات البدنية التالية:

- 1- اختبار العدو 30 م من البدء العالي) لقياس السرعة الانتقالية. (
- 2- اختبار الوثب العمودي من الثبات) لقياس القدرة العضلية للرجلين. (
- 3- اختبار الانبطاح المائل ثنى الذراعين) لقياس القدرة العضلية للذراعين. (
- 4- اختبار ثنى الجذع للأمام من الوقوف) لقياس المرونة (.
- 5- اختبار الجرى الزجراجى لبارو 4.5 × 3 م) لقياس الرشاقة. (
- 6- اختبار التصويب باليد على مستطيلات متداخلة) لقياس الدقة. (

الاختبارات التي تقيس الكتلة العضلية بالبحث: ملحق (3)

قامت الباحثة بقياس الكتلة العضلية من خلال جهاز Body Composition ، وهو جهاز يدوي التشغيل، لأنه مزود في المقدمة بشاشة كمبيوتر صغيرة في أسفلها مفاتيح تشغيل يدوي لإدخال البيانات، ثم صعود المختبر حافي القدمين لتظهر البيانات وفق كل مكون بالنسبة المئوية. **الدراسة الاستطلاعية:**

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من **10/12/2021** إلى **20/12/2021** على العينة الاستطلاعية المسحوبة من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وعددهم (10) ناشئين وذلك بغرض التعرف على:

- مدى ملائمة الاختبارات المستخدمة في البحث.
- الصعوبات التي قد تواجه الباحثة عند تنفيذ التجربة الأساسية للبحث.
- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تدريب المساعدين على كيفية إجراء القياسات الخاصة بالمتغيرات قيد البحث.
- إجراء المعاملات العلمية "الصدق - الثبات" للاختبارات المستخدمة قيد البحث.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

حساب الصدق Validity

قامت الباحثة بحساب صدق التمايز للاختبارات البدنية والكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث، باستخدام أسلوب المقارنة الطرفية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى لعينة البحث الأساسية والاستطلاعية وعددهم (32) ناشئ، حيث تم ترتيب درجات الناشئين ترتيباً تنازلياً وتم مقارنة درجات الناشئين الأعلى وعددهم (8) ناشئين ودرجات الناشئين الأدنى وعددهم (8) ناشئين وذلك خلال يومي 27,28/12/2021 م، كما يوضحه جدول (4)

جدول (4)

دلالة الفروق الإحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى للاختبارات البدنية والكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث

قيمة "ت" المحسوبة	الربيع الأدنى ن=8		الربيع الأعلى ن=8		وحدة القياس	المتغيرات
	ع ² ±	س ₂	ع ¹ ±	س ₁		
4.438*	0.175	4.26	0.132	4.00	ثانية	العدو 30 متر من البدء العالي
4.236*	1.423	23.00	1.284	25.17	سم	الوثب العمودي من الثبات
2.304*	1.412	4.43	0.897	5.46	سم	ثنى الجذع أماماً أسفل من الوقوف
4.155*	1.530	22.52	1.342	20.26	ثانية	الجرى الزجراجي بطريقة بارو
2.783*	1.396	14.10	1.263	15.50	درجة	لتصويب على المستطيلات لمتداخلة
2.737*	1.723	14.15	1.348	15.75	عدد	الانبطاح المائل ثني الذراعين
2.869*	1.641	24.16	1.372	25.80	%	الكتلة العضلية

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية * = 2.145 = 0.05 دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (4) وجود فروق دالة إحصائية بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى ولصالح الربيع الأعلى في الاختبارات البدنية والكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث، مما يدل على صدق الاختبارات المستخدمة في قياس ما وضعت من أجله.

حساب الثبات Reliability

قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبارات البدنية والكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث على العينة الاستطلاعية وعددهم (10) ناشئين، عن طريق تطبيق الاختبار ثم إعادة التطبيق،

وبفاصل زمني قدره (3) أيام بين التطبيقين في الفترة من 8/1/2022 إلى 11/1/2022 م ،
وجداول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)
معامل الثبات بين درجات التطبيقين في الاختبارات البدنية والكتلة العضلية
في كرة اليد قيد البحث

ن = 10

معامل الارتباط	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	المتغيرات
	ع [±] ₂	س ₂	ع [±] ₁	س ₁		
0.829*	0.179	4.17	0.186	4.21	ثانية	العدو 30 متر من البدء العالي
0.766*	1.452	23.26	1.431	23.17	سم	الوثب العمودي من الثبات
0.835*	1.317	4.63	1.324	4.56	سم	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف
0.798*	1.561	22.26	1.540	22.32	ثانية	الجرى الزجراجي بطريقة بارو
0.843*	1.433	14.35	1.423	14.25	درجة	لتصويب على المستطيلات لمتداخلة
0.825*	1.692	14.70	1.712	14.60	عدد	الانبطاح المائل ثني الذراعين
0.786*	1.653	24.67	1.641	24.65	%	الكتلة العضلية

قيمة " ر " عند مستوي معنوية . 0.632 = 0.05 دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (5) وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية والكتلة العضلية وم في كرة اليد قيد البحث، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط (0.745) ، (0.862) مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات .

إعداد البرنامج للتنفيذ

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى **تعرف** تأثير برنامج الغذاء الصحي على بناء الكتلة العضلية للناشئين في كرة اليد .

أسس البرنامج:

1. ملاءمة البرنامج لعينة البحث .
2. مراعاة توافر مكان مناسب حتى **يقوم الناشئين** بالأداء دون إزعاج مع توافر عامل الأمان.

٣. التنوع في مكونات الوحدات .
٤. إعطاء الراحة اللازمة .
٥. مراعاة مبدأ الفروق الفردية أثناء تنفيذ الأنشطة الخاصة بالبرنامج.
٦. مرونة البرنامج.

محتويات البرنامج:

توصلت الباحثة من خلال المسح المرجعي والتجربة الاستطلاعية وبأستطلاع رأي الخبراء وعددهم (10) خبراء تغذية وكذلك (10) خبراء كرة اليد من خلال إستطلاع آراء الخبراء توصلت الباحثة الى أن البرنامج المقترح يحتوي على جميع العناصر الغذائية بالنسب المطلوبة للمرحلة العمرية وذلك مع التركيز على البروتين الذي يعمل على بناء الأنسجة وزيادة العضلات للناشئين تحت 16 سنة كما أوصى بعض خبراء التغذية بزيادة الكربوهيدرات وذلك عن طريق إعطاء الرياضيين خبز "فينو" ويرى الخبراء أن الفترة الزمنية التي تناسب تطبيق البرنامج هي 12 أسبوع وفيما يلي حيث أن تأثير البرنامج الغذائي المقترح تظهر نتائجه على الكتلة العضلية خلال فترة زمنية مدتها 90 يوماً وفيما يلي جزء من البرنامج المقترح .

نموذج من البرنامج الغذائي المقترح

اليوم	إفطار	غداء	عشاء
الأول	كوب حليب + بيضة مسلوقة 2 + جبنة مثلثات 1/2 + رغيف بلدى صغير + خيار	طبق خضار مشكل 200 + جم لحم مشوى أو مسلوق +سلطة خضراء	30جم جبنة فيتا 2 + شريحة لانشون دجاج + 1/2 رغيف بلدى + خيار
الثانى	طبق صغير فول مدمس بزيت الزيتون والليمون + 2بيضة أو مليت 1/2 + رغيف بلدى صغير + خس	350جم سمك مشوى + طبق صغير أرز + سلطة خضراء	علبة زبادى + ملعقة جبنة فيتا 2 + بقسماط + خيار
الثالث	2ملعقة عسل نحل 2 + علبة زبادى 2 + جبنة مثلثات + شريحة توست	1/4فرخة مشوية + طبق مكرونه صغير + سلطة خضراء	2ملعقة شونان + علبة زبادى + تفاحة

الرابع	بيضة مسلوقة 2 + شريحة جبين رومى 1/2 + رغيف بلدى صغير + خيار	علبة تونة بالماء + سلطة خضراء	علبة زبادى 2 + ملعقة شوفان + موزة
الخامس	طبق صغير فول مدمس بزيوت الزيتون والليمون + 2 بيضة أو مليت 1/2 + رغيف بلدى صغير + سلطة خضراء	2 قطعة كفتة لحم + قطعة مكرونه بشاميل + سلطة خضراء	30 جم جبين أى نوع 2 + شريحة لانشون دجاج 1/2 + رغيف بلدى صغير + خس
السادس	كوب حليب 2 + جبنة مثلثات + بيضة مسلوقة + 1/2 رغيف بلدى	350 جم سمك مشوى + طبق صغير أرز + سلطة خضراء	كبدة إسكندراني 1/2 + رغيف بلدى صغير + سلطة خضراء
السابع	كوب كورن فليكس + كوب حليب + تقاحة	5-7 قطع محشى باذنجان أو كوسة أو فلفل 200 + جم لحم + سلطة خضراء	2 بيضة أو مليت 1/2 + رغيف بلدى صغير + سلطة خضراء

وبعد أنتهاء المدة المقترحة (90) يوم (ومع تنفيذ البرنامج الغذائي والمهاري تتضح وتظهر النتائج).

خطوات تنفيذ تجربة البحث :

القياسات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية فى بعض المتغيرات البدنية والكتلة العضلية فى كرة اليد قيد البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة خلال يومى 15,16/1/2022، وذلك للتأكد من تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات ويعتبر هذا القياس بمثابة القياسات القبلية لمجموعتى البحث، كما يوضحه جدول (6)

جدول (6)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى بعض المتغيرات البدنية والكتلة العضلية وبعض متغيرات الأداء المهاري فى كرة اليد قيد البحث

$$n_1 = 11, n_2 = 11$$

المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية	
		س ₁	ع ₁ ±	س ₂	ع ₂ ±
البدنية العدو 30 متر من البدء العالى	ثانية	4.18	0.179	4.15	0.213
					0.482

0.044	1.431	23.19	1.426	23.21	سم	الوثب العمودي من الثبات
0.086	1.526	4.63	1.415	4.59	سم	ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف
0.121	1.611	22.34	1.532	22.28	ثانية	الجرى الزجراجى بطريقة بارو
0.224	1.425	14.40	1.398	14.30	درجة	التصويب على المستطيلات المتداخلة
0.183	1.739	14.80	1.726	14.70	عدد	الانبطاح المائل ثنى الزراعين
0.191	1.648	24.70	1.657	24.80	%	الكتلة العضلية

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.086$

يتضح من جدول (6) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين فى هذه المتغيرات .

تطبيق البرنامج :

قامت الباحثة بتطبيق برنامج الغذاء الصحي المقترح على المجموعة التجريبية والبرنامج التطبيقي المتبع على المجموعة الضابطة فى الفترة من يوم الخميس الموافق **20/1/2022** حتى يوم الخميس **14/4/2022** ، وذلك لمدة (١٢ أسبوعًا).

القياسات البعدية:

قامت الباحثة بتنفيذ القياس البعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك فى الفترة من **17/4/2022** إلى **18/4/2022** لقياس المتغيرات البدنية بنفس الشروط وتحت نفس ظروف القياس القبلي .

المعالجات الإحصائية:

قامت الباحثة باستخدام حزمة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) والذى يشتمل على المعالجات التالية:

- المتوسط الحسابى - الوسيط
- معامل الالتواء - الانحراف المعياري
- معامل الارتباط - اختبار " ت "

-معادلة نسب التحسن - النسب المئوية

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض النتائج:

أولاً: عرض النتائج: الفرض الأول

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية (في الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة). (جدول (7) يوضح ذلك

جدول (7)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث

ن = 11

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س ₁	ع ₁ ±	س ₂	ع ₂ ±	
الكتلة العضلية	%	24.80	1.657	32.50	1.234	11.786*

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية * 2.228 = 0.05 دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث لصالح القياسات البعدي 0

عرض النتائج: الفرض الثاني:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة (في الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة).

و جدول (8) يوضح ذلك

جدول (8)

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث

ن = 11

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت" المحسوبة
		س ₁	ع ₁ ±	س ₂	ع ₂ ±	

3.760*	1.752	27.56	1.648	24.70	%	الكتلة العضلية
--------	-------	-------	-------	-------	---	----------------

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية * $0.05 = 2.228$ دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدي

للمجموعة الضابطة في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث لصالح القياسات البعدية.

عرض النتائج : الفرض الثالث

• توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس

البعدي للمجموعة التجريبية في (الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة).

وجداول (9) يوضح ذلك

جدول (9)

دلالة الفروق الإحصائية بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث

$$n_1 = 11, n_2 = 11$$

قيمة " ت "	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	$\pm E^2$	S_2	$\pm E^1$	S_1		
المحسوبة						
16.570*	1.752	27.56	1.234	32.50	%	الكتلة العضلية

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية * $0.05 = 2.086$ دال عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (13) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات البعدية

للمجموعتين التجريبية والضابطة في الكتلة العضلية في كرة اليد قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية .

ثانياً : مناقشة النتائج

مناقشة نتائج الفرض الأول :

الذي ينص علي : توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي - البعدي (لصالح القياس

البعدي للمجموعة التجريبية في (الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة).

أظهرت نتائج جدول (7) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى 0,05 بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات الكتلة العضلية لناشئين كرة اليد تحت 16 سنة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

وتعزى اباحثة هذا التحسن المعنوي إلى البرنامج المقترح أكثر الوسائل فعالية في التأثير على الكتلة العضلية وهو برنامج الغذاء الصحي حيث يتم التحكم في عدد السعرات الحرارية المكتسبة عن طريق التغذية وتوجيه التدريبات الرياضية للاعتماد على نظام إنتاج الطاقة الهوائية والتي تتجه لحرق الدهون المخزونة.

كما تتفق مع ما أشار اليه هاني ذكي ومحمود إسماعيل(2014) م (ان الغذاء الصحي هو الذي يساعد على بناء الخلايا وتجديد الأنسجة وهو الذي يمد الجسم بالطاقة ويزوده بالعناصر الأساسية اللازمة للعمليات الحيوية للجسم وتساعده على القيام بوظائفه بفاعلية وكفاءة عالية، الغذاء الصحي يساعد على نمو الإنسان وفق المعدلات الطبيعية المناسبة لمراحل السن التي يمر بها الإنسان . كما أنه يعمل على وقاية الإنسان من المشاكل والمتاعب الصحية والأمراض المختلفة .

هاني محمد زكى حجر ومحمود إسماعيل عبد الحميد الهاشمي (٢٠١٤م)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار اليه" بهاء الدين سلامة) "٢٠٠٠م (أنه في السنوات الأخيرة حدث اتفاق بين أخصائي التغذية والمهتمين بالرياضة من باحثين ومدربين، وقد جاء هذا الاتفاق ببعض النقاط الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عن التخطيط لتغذية مثل هؤلاء الأفراد، فعندما يكون الهدف هو زيادة حجم العضلات وقوتها عن طريق نظام تدريبي معين يمكن زيادة كميات البروتينات في الطعام ولكن بكميات معقولة، مع زيادة الإمداد بالمواد سريعة التأكسد والتي تتمثل في الجليكوجين المختزن في الكبد، فهو يستخدم مع الدهن في الرياضات الهوائية، ويمكن زيادة المخزون من الجليكوجين في العضلات والكبد عن طريق تناول وجبات غنية بالكربوهيدرات لعدة أيام قليلة، وفي حالة الرياضيين النباتيين إذا كانوا يتناولون اللبن والبيض والجبن فليست هناك أية مشكلة؛ حيث يفي ذلك باحتياجاتهم من البروتين؛ ولكن النباتيين الذين يعتمدون على

الخضراوات والفواكه فقط بجانب الحبوب قد لا يُمكنهم ذلك من الاستمرار في الممارسة الرياضية أو التفوق فيها : 2) ٢١٠ - ٢١٧ (9)

حيث يشير كلاً من "كمال عبد الحميد ، وأبو العلا عبد الفتاح، ومحمد الأمين" (١٩٩٩م (أن قيمة الغذاء للإنسان لا تقاس بكمية ما يتناوله أو بمقدار إشباعه للفرد، بل تقاس بما تحتويه من المركبات الغذائية التي يحتاج إليها الجسم البشري والتي يأتي في مقدمتها المساعدة على النمو البدني والحيوي، والوقاية من الأمراض من خلال ما يوفره الغذاء للجسم من العناصر اللازمة لتكوين الجسام المضادة وغيرها، كما يساعده على الصمود أمام المسببات المرضية، كما يمنع الغذاء المتكامل أمراض

وتتفق هذه النتائج مع نتيجة أمل أحمد مصطفى (2007)، ناهدة عبد زيد الدليمي (2014) أشرف نبيه إبراهيم محمد (2017)م (، في التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على السلوك الغذائي)المجموعة التجريبية (، تمتع أغلبية لاعبي المستويات العليا في بعض الألعاب الجماعية والفردية بمستوى وعى صحى جيد ، وضرورة تقييم مستوى الوعي بالثقافة الغذائية .
وبهذا يتحقق الفرض الأول الذى ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلى - البعدى (لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية فى (المتغيرات البدنية - الكتلة العضلية (لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة .
مناقشة نتائج الفرض الثانى :

• الذى ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلى - البعدى (لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة فى (الكتلة العضلية لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة.)

أظهرت نتائج جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0,05 بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الكتلة العضلية لناشئين كرة اليد تحت 16 سنة لصالح القياس البعدى للمجموعة الضابطة .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار اليه بهاء الدين سلامة (2000 م) (أنه في السنوات الأخيرة حدث اتفاق بين أخصائي التغذية والمهتمين بالرياضة من باحثين ومدربين ، وهذا الاتفاق جاء ببعض النقاط الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عند التخطيط لتغذية مثل هؤلاء الأفراد ، فعندما يكون الهدف هو زيادة حجم العضلات وقوتها عن طريق نظام تدريبي معين يمكن زيادة كميات البروتينات في الطعام ولكن بكميات معقولة مع زيادة الإمداد بالمواد سريعة التأكسد والتي تتمثل في الجليكوجين المختزن في الكبد فيستخدم مع الدهن في الرياضات الهوائية ، ويمكن زيادة المخزون من الجليكوجين في العضلات والكبد عن طريق تناول وجبات غنية بالكربوهيدرات لعدة أيام قليلة ، وفي حالة الرياضيين النباتيين إذا كانوا يتناولون اللبن البيض والجبن فليس هناك أى مشكلة حيث يفى ذلك باحتياجاتهم من البروتين ولكن النباتيين الذين يعتمدون على الخضروات والفاكهة فقط بجانب الحبوب قد لايمكنهم ذلك من الاستمرار في الممارسة الرياضية أو التفوق فيها (1: 216) .. (217)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار كلاً من ليندنغ - وستوهكفيهر "Linding" (1996) "Stohecioher" (أنه يجب الاهتمام بتغذية الرياضيين؛ حيث إن ذلك يشكل جزءاً من بناء أجسامهم، ويتم ذلك عن طريق تقديم الوجبات الصحية لهم، وكذلك تعريفهم بالثقافة الغذائية، وإرشادهم لاختيار نوعيات الغذاء المناسب وأثر التغذية على مستواهم الرياضي وعلى لياقتهم، وعلاقة الغذاء بالوزن، وخصوصاً في الألعاب التي تتأثر بوزن اللاعب وغير ذلك من المعلومات اللازمة، وأحسن الفرص لتنفيذ ذلك هو أثناء الدورات الرياضية : 2) . (٢١٩)

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار اليه جون بول بلون Jean-Paul Blane أنه لا يوجد نظام غذائي قياسي Regime Standard لأى من المناشط البدنية أو الرياضية ، وذلك لأن التغذية تعد من الموضوعات التي تتميز بالطابع الفردي أو الشخصي إذ تتأثر بالعديد من المتغيرات التي ترتبط بالرياضيين (326 : 8) .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلا من حمدي أحمد عبد العاطي رمضان (2016م)، وليامز وآخرون (1995) التي كان من اهم نتائجها ان البرنامج الغذائي له تأثيره على اللياقة البدنية والكفاءة الفسيولوجية ، ووجود علاقة بين العناصر الغذائية الكبرى والكفاءة البدنية 0 وبهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين (القبلي - البعدي (لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في (المتغيرات البدنية و الكتلة العضلية (لناشئ كرة اليد تحت 16سنة .

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أظهرت نتائج جدول (9) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى 0,05 بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات الكتلة العضلية لناشئين كرة اليد تحت 16 سنة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من خلال النتائج إلى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على الكتلة العضلية بعد تطبيق البرنامج الغذائي ، فقد حصل أفراد المجموعة التجريبية على متوسط مرتفع بعكس أفراد المجموعة الضابطة ، ويمكن أن تعزي الباحثة هذا الفرق بين متوسط الدرجات للمجموعتين إلى الأثر الذي أحدثه البرنامج الغذائي في أفراد المجموعة التجريبية ، مما تدعم هذه النتيجة وتؤكد فاعلية البرنامج الغذائي المقدم للمجموعة التجريبية .

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار اليه كلاً من ليندنغ - وستوهكفيهر "Linding Stohecioher" (1996م) أنه يجب الاهتمام بتغذية الرياضيين؛ حيث إن ذلك يشكل جزءاً من بناء أجسامهم، ويتم ذلك عن طريق تقديم الوجبات الصحية لهم، وكذلك تعريفهم بالثقافة الغذائية، وإرشادهم لاختيار نوعيات الغذاء المناسب وأثر التغذية على مستواهم الرياضي وعلى لياقتهم، وعلاقة الغذاء بالوزن، وخصوصاً في الألعاب التي تتأثر بوزن اللاعب وغير ذلك من المعلومات اللازمة، وأحسن الفرص لتنفيذ ذلك هو أثناء الدورات الرياضية : (2) . ٢١٩.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه " بهاء الدين سلامة) ٢٠٠٠م (أنه في السنوات الأخيرة حدث اتفاق بين أخصائي التغذية والمهتمين بالرياضة من باحثين ومدربين، وقد جاء هذا الاتفاق ببعض النقاط الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار عن التخطيط لتغذية مثل هؤلاء الأفراد، فعندما يكون الهدف هو زيادة حجم العضلات وقوتها عن طريق نظام تدريبي معين يمكن زيادة كميات البروتينات في الطعام ولكن بكميات معقولة، مع زيادة الإمداد بالمواد سريعة التأكسد والتي تتمثل في الجليكوجين المخزن في الكبد، فهو يستخدم مع الدهن في الرياضات الهوائية، ويمكن زيادة المخزون من الجليكوجين في العضلات والكبد عن طريق تناول وجبات غنية بالكربوهيدرات لعدة أيام قليلة، وفي حالة الرياضيين النباتيين إذا كانوا يتناولون اللبن والبيض والجبن فليست هناك أية مشكلة؛ حيث يفي ذلك باحتياجاتهم من البروتين؛ ولكن النباتيين الذين يعتمدون على الخضراوات والفاكهة فقط بجانب الحبوب قد لا يُمكنهم ذلك من الاستمرار في الممارسة الرياضية أو التفوق فيها : 2) ٢١٠ - ٢١٧(9)

وتتفق هذه النتائج مع نتيجة أمل أحمد مصطفى (2007)، ناهدة عبد زيد الدليمي (2014) (أشرف نبيه إبراهيم محمد 2017م) ،في التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على السلوك الغذائي .

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتيجة أمل أحمد مصطفى (2007)، ناهدة عبد زيد الدليمي (2014) (أشرف نبيه إبراهيم محمد 2017م) ،في التأثير الإيجابي للبرنامج المقترح على السلوك الغذائي (المجموعة التجريبية)، تمتع أغلبية لاعبي المستويات العليا في بعض الألعاب الجماعية والفردية بمستوى وعي صحي جيد ، وضرورة تقييم مستوى الوعي بالثقافة الغذائية

الاستخلاصات والتوصيات

أولا: الاستخلاصات :-

من خلال ما تحقق من فروض البحث ووفقا بما توصلت إليه نتائج التحليل الإحصائي وفي ضوء عرض ومناقشة النتائج وفي حدود عينة البحث والأدوات المستخدمة تمكنت الباحثة من

التوصل الي تحسن مستوى المجموعه الضابطه بشكل بسيط الا أنه لم يرتقي الي المستوي المطلوب .

- للمنهج المعد أثر إيجابي في زيادة الكتله العضلية للناشئين في كرة اليد تحت 16 سنة .

- استخدام البرامج للنظم الغذائية كوسيلة لزيادة الكتلة العضلية تحد من مضاعفات زيادة الوزن .

- حدوث تحسن دال إحصائيا في الأداء المهارى للناشئين في كرة اليد تحت 16 سنة .

• وجود فروق بين القياسين (القبلي - البعدي (لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في (الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية (لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة .

• وجود فروق بين القياسين (القبلي - البعدي (لصالح القياس البعد للمجموعة الضابطة في (الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية (لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة .

• - وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية في (الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية (لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة

-وجود نسب تحسن للمجموعتين التجريبية والضابطة في (الكتلة العضلية - المتغيرات المهارية (لناشئ كرة اليد تحت 16 سنة لصالح المجموعة التجريبية .

ثانيا :التوصيات :-

استنادا إلى النتائج التي توصلت إليها الباحثة من خلال إجراء البحث توصى الباحثة بالآتى :

- تطبيق البرنامج المقترح على الناشئين في جميع الألعاب الجماعية .

- ضرورة إجراء دراسات وبحوث مماثلة على عينات اكثر عددا وباستخدام وسائل ولقنرات زمنية اطول .

- ضرورة وضع برامج غذائية رياضية بعد إنتهاء اللعب وممارسة النشاط الرياضى ، ووضع إستمارات متابعة لدى الأندية والمراكز الرياضية ،

- ضرورة عمل ندوات ومؤتمرات تحث على البرامج الرياضية والغذائية لكي تعم الفائدة على كافة أفراد المجتمع .

- عدم إهمال الجانب الفذائى بإستخدام المواد الغذائية المكملة الطبيعى والمقننة طبيبا ,
- التوهية الصحية من خلال وسائل الإعلام بكافة أشكالها حول البرامج الغذائية .

المراجع:

- 1- إبهاء الدين ابراهيم سلامة: (2000) صحة الغذاء ووظائف الأعضاء ،ط1، دار الفكر العربى، القاهرة.
- 2- إبهاء الدين ابراهيم سلامة: (2011) الصحة الشخصية و التربية الصحية ،ط1، دار الفكر العربى.
- 3- سعد كمال طه ،ابراهيم يحي خليل: (2005) سلسلة اساسيات علم وظائف الاعضاء، الجزء الاول) الحلبة- العصب- العضلة(، مطبعة السعادة القاهرة.
- 4- سمير محمد محى الدين: (2017) تأثير برنامج غذائى- رياضى(على بعض المتغيرات البيوكيميائية لدى السيدات البدينات،رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية ،جامعة اسيوط.
- 5- عبد الستار ابراهيم: (2009) الانترنت ،دار الفكر للتوزيع والنشر ،القاهرة.
- 6- عصام بن حسن عويضة: (2010) التغذية العلاجية، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- 7- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: (2013) علم التشريح الرياضى، مركز الكتاب لنشر، القاهرة.
- 8- محمد محمد الحماحمى: (2000) التغذية والصحة للحياة والرياضة، ط1، مركز الكتاب للنشر.