الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وعلاقتها ببعض المتغيرات الانثروفسيولوجية

* د/ أحمد إبراهيم شلبى

المقدمة ومشكلة الدراسة:

أصبحت تغذية الرياضيين تحظي باهتمام كبير جداً، لارتباطها الوثيق بالأداء البدني والمستوي الرقمي للرياضيين وتحقيق البطولات.

وتعتبر التغذية الكافية والمناسبة ضرورية للأداء الرياضي والحفاظ على الصحة (٨: ٧٤)

حيث تعزز التغذية الرياضية من الأداء الرياضي من خلال تقليل التعب و تقليل فرص الإصابة بالأمراض والوقاية من الإصابات، كما أنها تمكن الرياضيين من تحسين جودة التدريب والاستشفاء بشكل أسرع. (١٥: ٣٧٣)

ويعد تحقيق التوازن في استهلاك الطاقة من حيث الطاقة المكتسبة والمستهلكة أمرًا بالغ الأهمية لمنع نقص او عجز في الطاقة لدي الرياضين او زيادته، حيث يمكن أن يسبب عجز الطاقة لدي الرياضيين نقص فقدان كتلة العضلات وزيادة فرص التعرض للتعب أو الإصابة أو المرض، وكذلك يمكن أن تؤدي الزيادة في المأخوذ الغذائي من الطاقة إلى زيادة الوزن والسمنة.(٢١: ٧٣)

كما ان التثقيف الغذائي يعتبر احد الاستراتيجيات المستخدمة لمساعدة الرياضيين على اتباع نظام غذائي كاف ومتوازن . (٧: ١٥١١)

ويعتبر التحكم في كتلة الجسم للرياضيين أمرًا محوريًا للمشاركة الرياضية والإنجاز التنافسي، خاصة في الألعاب الرياضية، حيث ان كتلة جسم الرياضي عاملاً مهمًا للنجاح في الرياضات المختلفة. (٥: ٧٥٠)

ويعتبر الاستهلاك المناسب للطاقة هو حجر الزاوية في النظام الغذائي للرياضي حيث انه يساعد وظائف الجسم للعمل بشكل امثل، ويساعد في التحكم في تكوين الجسم، من خلال تناول القدر الكافي من المغذيات الكبيرة و المغذيات الدقيقة. (٢٦: ٥٤٤).

مما يشير الي أهمية معرفة وتقييم الحالة الغذائية للرياضيين في الحصول علي القدر الكافي

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة كفرالشيخ.

من المدخول الغذائي المناسب للرياضي.

حيث انه عندما تصبح كمية الطاقة المتاحة للوظائف الفسيولوجية الأساسية غير كافية ، قد يؤدي إلى مخاطر صحية كبيرة للرياضيين. (٢٠: ٥٤٠)

وتعتبر كرة السلة إحدى الرياضات الجماعية الأكثر شعبية في العالم والتي تطورت تطوراً سريعاً، أضفي عليها مزيداً من الاثارة والمتعة والتشويق، مما يستلزم تطور مماثل علي مستوي النواحي التدريبية وتغذية اللاعبين. (٢٣: ١٧)

والتكيفات التي تحدث للرياضيين لا تعتمد علي مدة وشدة ونوعية التمارين والتدريبات والتكرارات فقط ولكن أيضًا من خلال جودة وكمية التغذية في فتره ما قبل التدريب وبعده.

(١٧: ٥١)

وحيث ان دراسة الحالة الغذائية مهمة لصحة اللاعبين والانجاز التنافسي، ونظراً لان البيانات التي تقيِّم كفاية التغذية لدى اللاعبين، ولا سيما الرياضات الجماعية محدودة، فربما تكون هذه الدراسة مفيدة للمدربين ومدربي اللياقة البدنية والطاقم الطبي وخبراء التغذية وأخصائي التغذية الذين يعملون في مجال الرياضات الجماعية وبالأخص كرة السلة من خلال التعرف علي نقاط القوه والضعف في تغذية اللاعبين مقارناً بالتوصيات العالمية، ومن ثم العمل علي تحسين الناحية الغذائية للاعبين من اجل المحافظة علي أداء بدني وصحة افضل للاعبين.

أهداف الدراسة:

١. تقييم الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة.

٢. التعرف علي العلاقة بين الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وبعض المتغيرات الانثروفسيولوجية.

٣. التعرف علي نسبة مساهمه متغيرات الحالة الغذائية علي المتغيرات الانثروفسيولوجية؟

تساؤلات الدراسة:

١. ما هو تقييم الحالة الغذائية للاعبي كره السلة؟

٢. هل توجد علاقة بين الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وبعض المتغيرات الانثروفسيولوجية؟

٣. ماهي نسبة مساهمه متغيرات الحالة الغذائية علي المتغيرات الانثروفسيولوجية؟

المصطلحات المستخدمة في الدراسة:

١. **الحالة الغذائية:** هي الحالة الصحية للفرد وتتأثر بتناول العناصر الغذائية واستخدامها. (١٢: ٨٦٣)

٢. **المتغيرات الانثروفسيولوجية:** هي متغيرات تشمل قياسات انثروبومترية مثل الطول والوزن ومحيط الوسط ومؤشر كتلة الجسم، وقياسات فسيولوجية مثل الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين ونسبة الهيموجلوبين بالدم. (تعريف إجرائي)

٣. **الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين:** هو مصطلح يشير إلى مقدار الأكسجين الذي يمكن للجسم امتصاصه واستخدامه أثناء التدريب، وهو يقيس مستويات اللياقة الهوائية. (٢٧: ٣)

الدارسات المرجعية:

أولاً: الدراسات العربية:

١. **دراسة حنان علي حسنين، اشرف عبد السلام العباسي، ايمان صلاح الدين (٢٠١٩)(٢)، بعنوان " تقويم الحالة الغذائية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمدن الجامعية بجامعة بني سويف وفقاً للمعايير العالمية"** وهدفت هذه الدراسة الي دراسة الحالة الغذائية للطالبات كماً ونوعاً، مقارنة الحالة الغذائية للطالبات عينة البحث بالتوصيات الغذائية العالمية، واجريت الدراسة علي عينة قوامها (١٠) طالبات، واظهرت اهم النتائج ان هناك نقص في المتطلبات الغذائية للطالبات وانها لا تفي بالمجهود المبذول.

٢. **دراسة " محمد مسعود شرف، السيد سليمان حماد (٢٠١٣) (٣)، بعنوان دراسة الحالة الغذائية للاعبي كرة الطائرة في بعض اندية الدوري الممتاز"** وهدفت هذه الدراسة الي دراسة الحالة الغذائية للاعبي كرة الطائرة في المستويات المختلفة، وقد أستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وبلغت العينة (٧٣) لاعب ، وتم تنفيذ الدراسة خلال الموسم الرياضي ٢٠١٢، ٢٠١٣م، واظهرت اهم النتائج تميز لاعبي الممتاز (أ) عن لاعبي الممتاز (ب) في المعلومات الغذائية، وفي السلوك الغذائي.

٣. **دراسة " أسعد علي الكيكي، السيد سليمان، جمال عبد الناصر" (٢٠١٦) (١)، بعنوان الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي للاعبي كرة السلة بالدوري الممتاز"** وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي وأيضاً التعرف على العلاقة بين

الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي للاعبي كرة السلة بالدوري الممتاز، وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وقد بلغ عدد إجمالي أفراد عينة البحث ٩٢ لاعب، من لاعبي كرة السلة، وكانت أهم نتائج البحث تفوق لاعبي المستوى العالي والحاصلون على المراكز الثلاث الأولى بالدوري الممتاز في بعض محاور الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي، وجود علاقة ارتباط في بعض محاور الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي للاعبي كرة السلة بالدوري الممتاز.

ثانياً: الدراسات الاجنبية:

١. دراسة **كنجر، وفاتيح وآخرون KENGER, Fatih, et al** (٢٠٢٣) (١٨) بعنوان " العلاقة بين الحالة الغذائية والقياسات الأنثروبومترية ومؤشر الالتهابات الغذائية لدى لاعبي كرة القدم المحترفين" وهدفت الدراسة الي تقييم العلاقة بين الحالة الغذائية وقياسات الجسم البشري ومؤشر الالتهابات الغذائية (DII) للاعبي كرة القدم المحترفين المعرضين لممارسة تمارين مكثفة طويلة الأمد، واجريب الدراسة علي (٢١) لاعب كرة قدم محترف بمتوسط عمر (٢٦) سنة يلعبون في نفس النادي بتركيا، تم تقييم الحالة الغذائية للاعبين من خلال سجل استهلاك الطعام لمدة (٣) أيام (يومان من التدريب ويوم واحد للمباراة)، وتم قياس نسبة الدهون، وكانت اهم النتائج ان مدخول لاعبي كرة القدم الغذائي مضاد للالتهابات. وكانت هناك فروق ذات دلاله اخصائية بين مؤشر الالتهابات الغذائية (DII) للاعبي كرة القدم وقياساتهم البشرية ، وان لاعبي كرة القدم المشاركين في الدراسة لديهم نظام غذائي مضاد للالتهابات.

٢. دراسة **جاكي بوستجان واخرون "JAKŠE, Boštjan, et al** (٢٠٢١) (١٦) بعنوان "الحالة الغذائية وصحة القلب والأوعية الدموية لدى لاعبي الجمباز والسباحين من مستوى النخبة من الإناث: دراسة مستعرضة على ٣١ رياضيًا، وقام الباحثون بفحص الحالة الغذائية وعلامات صحة القلب والأوعية الدموية لمجموعتين من الرياضات من نفس العمر وفترة المنافسة، يشاركن في رياضة تتطلب تحمل الوزن (الجمباز) وعينتهم (١٧) لاعبه ورياضة لا تتطلب تحمل الوزن (السباحة) (١٤) لاعبة، تم قياس مؤشر كتلة الجسم والمدخول الغذائي عن طريق تحليل المقاومة الكهربائية الحيوية واستبيان تردد الغذاء، وتم قياس تركيزات بعض المغذيات الدقيقة في الدم مثل الكالسيوم، المغنيسيوم، الفوسفور، البوتاسيوم، والحديد، وتم قياس

دهون الدم ، وضغط الدم (BP)، واظهرت اهم النتائج ان لدى لاعبي الجمباز مؤشر كتلة جسم أعلى وكتلة خالية من الدهون أقل من السباحين، وكان لدى كلتا المجموعتين كمية منخفضة من الكربوهيدرات والألياف والدهون المتعددة غير المشبعة والبروتين والمغذيات الدقيقة، وكانت جميع عوامل الخطر القلبية ضمن النطاقات الموصي بها، وكان المدخول الغذائي لدي لاعبي الجمباز دون المستوى الأمثل.

٣. دراسة **كوندو ، لومان، وآخرون** "**Condo, Lohman, et al**" (٢٠١٩) (٩) بعنوان " المدخول الغذائي والمعرفة الغذائية الرياضية وتوافر الطاقة لدى لاعبات كرة القدم الأستراليات. هدفت الدراسة إلى تقييم المدخول الغذائي ومعرفة التغذية الرياضية ومخاطر انخفاض توافر الطاقة لدى لاعبات كرة القدم الأستراليات، وبلغ عدد العينة (٣٠) لاعبة، تتراوح أعمارهم ما بين (١٨) و (٣٥) عامًا، واوضحت اهم النتائج ان استهلاك اللاعبين من الكربوهيدرات والكالسيوم كان اقل من الحد الأدنى الطبيعي، بينما كان متوسط الاستهلاك اليومي للبروتين يتوافق مع التوصيات العالمية، وان اللاعبين كان لديهم معرفة منخفضة بالتغذية الرياضية.

الاستفادة من الدراسات المرجعية:

ساعدت الدراسات المرجعية الباحث في:

- اختيار التصميم المناسب لطبيعة الدراسة الحالية.
- الرجوع الي نتائج تلك الدراسات في تفسير ومناقشة نتائج الدراسة الحاليه.

إجراءات الدراسة:

منهـــج الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في لاعبي كرة السلة، وتمثلت عينة الدراسة في لاعبي كرة السلة (الدرجة الاولي) بأندية: كفر الشيخ الرياضي، ميت علوان الرياضي، دسوق الرياضي بمحافظة كفر الشيخ، وبلغ اجمالي العينة (٣٦) لاعب، وتم اخذ الموافقة المستنيرة للاعبين، وكذلك موافقة لجنة اخلاقيات البحث العلمي بجامعة كفر الشيخ علي اجراء الدراسة. **مرفق (١)**

ويوضح جدول (١) التوصيف الاحصائي لعينة الدراسة في المتغيرات الأساسية قيد الدراسة.

جدول (١)

التوصيف الإحصائي في المتغيرات الاساسية قيد البحث لمجموعة الدراسة ن = ٣٦

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
الطول	سم	١٧٢,٠٠	١٨٨,٠٠	١٧٨,٢٨	٣,٨٤	٠,٨٠	٠,٤٤
الوزن	كجم	٦٦,٠٠	٨٠,٠٠	٧٣,٣٣	٣,٤٩	٠,٦١	-٠,٣٢
السن	سنة	١٨,٠٠	٢٢,٠٠	١٩,٣٩	٠,٨٠	٠,٥٦	١,٩٤
العمر التدريبى	سنة	٣,٠٠	٧,٠٠	٤,٧٨	٠,٩٩	٠,٢٩	-٠,٧٩

يتضح من الجدول رقم (١) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة الدراسة في المتغيرات الأساسية قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (٠,٢٩ إلى ٠,٨٠) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة الدراسة قبل التجربة.

معايير وشروط اختيار عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة وفقاً للمعايير الاتية:

١. السلامة الصحية وعدم وجود إصابات او امراض قد تؤثر علي اللاعبين .

٢. عدم تناول اللاعبين للأدوية بشكل منتظم.

٣. موافقة جميع افراد العينة علي الاشتراك في الدراسة.

جدول رقم (٢)

التوصيف الإحصائي فى المتغيرات الأنثروفسيولوجية قيد البحث للمجموعة البحث ن = ٣٦

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعياري	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	٢٠,٠٩	٢٤,٩٧	٢٣,٠٨	٠,٩٨	-٠,٧٥	١,٧١
محيط الصدر	سم	٩٢,٠٠	١٠٨,٠٠	٩٩,٩٧	٤,١٤	٠,٠٣	-٠,٦٥
نسبة الدهون	%	١٠,٥٠	٢٢,٤٠	١٦,٥٤	٣,٠١	٠,٤٣	-٠,٥٠
نسبة العضلات	%	٣٨,٧٠	٤١,٩٠	٤٠,٢٤	٠,٨٤	٠,١١	-٠,٤٤
نسبة الهيموجلوبين بالدم	جم	١٢,٧٠	١٥,١٠	١٤,١٥	٠,٦٣	-٠,٥٤	-٠,١٢
الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين	مل/ك/د	٤٨,٣٠	٥٩,٩٠	٥٠,١٥	١,٨١	٠,٣٨	٢٥,٦١

يتضح من الجدول رقم (٢) والخاص بالتوصيف الإحصائي لعينة البحث في المتغيرات الأنثروفسيولوجية قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير

مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠,٧٥ إلى ٠,٤٣) وهذه القيم تقترب من الصفر، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة

مجالات الدراسة:

- **المجال الزماني:** الموسم الرياضي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣م.
- **المجال المكاني:** صالات الألعاب الرياضية بنادي كفر الشيخ الرياضي، ونادي ميت علوان الرياضي، ونادي دسوق الرياضي.

وسائل وأدوات جمع البيانات:

أولاً / الاستمارات:

- استمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبين في صورتها النهائية. **مرفق (٦)**
- استمارة الاسترجاع الغذائي (٢٤) ساعة . **مرفق (٨)**
- استمارة التاريخ الغذائي. **مرفق (٩)**
- استمارة تسجيل القياسات الانثروبومترية للاعبين. **مرفق (٢)**
- استمارة تسجيل القياسات الفسيولوجية للاعبين. **مرفق (٣)**

ثانياً/ الأجهزة والأدوات:

- شريط قياس لقياس محيط الصد.
- جهاز INBODY لقياس الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسب الدهون والعضلات.
- جهاز Easy touch Hemoglobin لقياس نسبة تشبع الدم بالأكسجين
- برنامج تحليل الأغذية بقسم الأغذية بكلية الاقتصاد جامعة الازهر.

استمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة (من إعداد الباحث) مرفق (٦):

بعد الاطلاع علي الدراسات المرجعية والمرتبطة **(حنان حسنين، وآخرون ٢٠١٩) (٢)**، **(Shim et al. ٢٠١٤) (٢٣)**، (، **محمد مسعود، السيد حماد٢٠١٣) (٣)**، قام الباحث بتصميم استمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وذلك بهدف تقييم الحالة الغذائية للاعبين.

خطوات بناء الاستمارة:

١. مراجعة الدراسات المرجعية والمرتبطة لتحديد محاور الاستمارة

٢. عرض المحاور فى صورتها الأولية على السادة الخبراء

٣. صياغة العبارات الخاصة بكل محور فى صورتها الأولية

٤. عرض عبارات المحاور فى صورتها الأولية على السادة الخبراء

٥. التوصل إلى الصورة النهائية للاستمارة

المعاملات العلمية لاستمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة

أولاً معاملات الصدق:

استخدم الباحث الصدق العاملى لحساب صدق الاستمارة وكانت نسبة التشبع لمحاور الاستمارة على العوامل اكبر من (٠,٣٥) فهى تشبعات دالة احصائية حيث أن التشبع المقبول والدال احصائيا يجب ألا يقل عن (٠,٣٥). **مرفق (٧)**

وتم حساب ثبات الاستمارة من خلال حساب قيمة ألفاكرونباخ حيث بلغت قيمة ألفاكرونباخ (٠,٧٨)وهذه القيمة أكبر من ٠,٧٠مما يدل على ثبات الاستمارة. **مرفق (٧)**

وكذلك اعتمد الباحث فى حساب معاملات صدق الاستمارة على معاملات صدق المحكمين حيث قام بعرض المحاور فى صورتها الأولى على السادة الخبراء من أعضاء هيئات التدريس فى مجالات علوم الصحة الرياضية وفسيولوجيا الرياضة والاصابات والتأهيل البدني والتدريب الرياضي بكليات التربية الرياضية والكيمياء الحيوية بكلية الصيدلة والباطنة العامة بكلية الطب (ن = ٩) مرفق(٤)، حيث أبدى السادة الخبراء آراءهم حول تلك المحاور.

ويعرض جدول (٣) النسب المئوية لاتفاق السادة الخبراء حول المحاور المقدمة . وقد ارتضى الباحث نسبة اتفاق (٨٥%) لتضمين المحاور والعبارات واستبعاد أى محور او عبارة لم تحقق هذه النسبة.

جدول (٣)

النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء بخصوص محاور استمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة (ن=٩)

م	المحور	أوافق	%	لا أوافق	%
١-	المحور الأول: الحساسية الغذائية والادوية	٩	١٠٠	٠	٠%

٢-	المحور الثاني: الممارسات الصحية	٨	%٨٨,٨	١	%١١,١
٣-	المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام	٩	١٠٠	%٠	%٠

يوضح جدول (٣) عدد محاور الاستبيان والنسبة المئوية لآراء السادة الخبراء، وقد ارتضى الباحث نسبة اتفاق (٨٥%) لتضمين المحاور واستبعاد أى محور لم يحقق هذه النسبة. وقد حققت الثلاث محاور النسبة التي ارتضاها الباحث.

جدول (٤)

عدد عبارات الاستبيان قبل وبعد العرض علي السادة الخبراء

م	المحـــور	عدد العبارات قبل العرض علي الخبراء	عدد العبارات بعد العرض علي الخبراء	عدد العبارات المحذوفة	عدد العبارات التي تم تعديلها
١-	المحور الأول	٤	٤	٠	٠
٢-	المحور الثاني	١١	٩	٢	١
٣-	المحور الثالث	٤٢	٣٦	٦	١٠

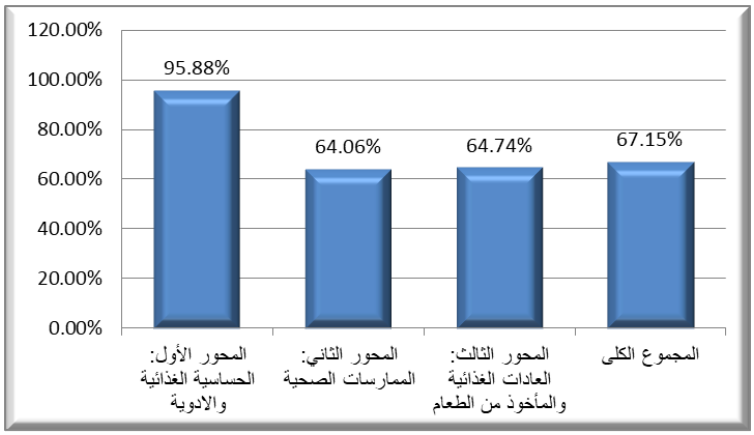
ويوضح جدول (٤) عدد عبارات الاستبيان قبل وبعد العرض علي السادة الخبراء، ويتضح من الجدول انه لم يتم حذف أي عبارات من المحور الاول ، بينما تم حذف عبارتين من المحور الثاني وتم تعديل عبارة واحده، اما المحور الثالث كانت هناك (٦) عبارات محذوفة من المحور وكذلك (١٠) عبارات تم تعديلها.

جدول (٥)

التوصيف الإحصائى فى للمحاور الحالة الغذائية قيد البحث للمجموعة البحث ن = ٣٦

المحاور	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الألتواء	عدد العبارات	المتوسط المرجح	نسبة الموافقة%	الترتيب
المحـــــور الأول: الحساسية الغذائية والادوية	١٠	١٢	١١,٦٧	٠,٦٣	-١,٥٨	٤	٢,٩٢	%٩٥,٨٨	١
المحـــور الثـــاني: الممارسات الصحية	١٦	٢٦	٢٠,٥٣	١,٨١	٠,٤٦	٩	٢,٢٨	%٦٤,٠٦	٣
المحـــور الثالـــث: العـــادات الغذائيـــة والمأخوذ من الطعام	٧١	٩٠	٨٢,٦١	٤,٥٠	-٠,٤٠	٣٦	٢,٢٩	%٦٤,٧٤	٢
المجموع الكلى	١٠٣	١٢٤	١١٤,٨١	٤,٩٢	-٠,٣٨	٤٩	٢,٣٤	%٦٧,١٥	

يتضح من الجدول رقم (٥) الخاص بالتوصيف الإحصائى للمحاور قيد البحث لدى عينة الدراسة الأساسية أن قيم معامل الإلتواء لجميع المتغيرات جاءت قريبة من الصفر حيث إنحصرت قيم معامل الالتواء ما بين (-٠,٣٨) إلى (-١,٥٨) .



الشكل البيانى رقم (١) الخاص بنسب الموافقة لمحاور الحالة الغذائية

تقييم المأخوذ الغذائي:

تم جمع بيانات المأخوذ الغذائي للاعبين عن طريق استمارة الاسترجاع الغذائي (٢٤) ساعة. مرفق (٨). في ثلاثة أيام تدريب غير متتالية خلال فترة سبعة أيام، حيث طُلب من اللاعبين أن يتذكروا نوع وكمية جميع الأطعمة والمشروبات أو الوجبات البينية (snakes) التي تناولوها خلال الـ ٢٤ ساعة السابقة، ثم قام الباحث بمطابقة هذه الوحدات أو الأجزاء بالجرامات لحساب المدخول اليومي من العناصر الغذائية المختلفة، وتم تحليل المأخوذ الغذائي للاعبين عن طريق برنامج تحليل الأغذية بقسم الأغذية بكلية الاقتصاد جامعة الازهر. بالاعتماد علي التوصيات والارشادات الغذائية للكلية الامريكية للطب الرياضي . American College of Sports Medicine (ACSM). (٢٦)

جدول (٦)

التوصيف الإحصائى فى متغيرات المأخوذ الغذائى قيد البحث لمجموعة الدراسة ن = ٣٦

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء	معامل التفلطح
الطاقة	المأخوذ الغذائي	kcal	٣٧٢٠,٠٠	٤١٣٠,٠٠	٣٩٣٣,٠٠	٩٣,٩٥	-٠,٠٥	٠,٠١
	النسبة الموصي بها		٣٦٥٠,٠٠	٤٧٥٥,٠٠	٤٤٨٠,٥٨	٢٤٣,٤٥	-٠,٤٩	٥,٩٦
	%		٨٠,٤٤	١٠٧,٦٧	٨٨,٠٦	٥,٧٢	٠,٦٣	٥,٥٢
البروتين	المأخوذ الغذائي	G	٤٣,٠٠	٩٠,٠٠	٦٣,٦٤	١١,٦٤	٠,٢٧	-٠,٨٦
	النسبة الموصي بها		٩٢,٤٠	١١٠,٦٠	١٠١,٥١	٣,٨٦	٠,٨٣	١,٢٠
	%		٤٣,٢٦	٨٨,٢٤	٦٢,٩٠	١٢,٤٠	٠,٢٥	-١,١٤
الدهون	المأخوذ الغذائي	G	٦٦,٠٠	٨٨,٠٠	٧٦,٢٨	٥,٠٦	٠,٠٧	-٠,١٢
	النسبة الموصي بها		٦٦,٠٠	٨٠,٠٠	٧٣,١٩	٣,٢٩	٠,٥٦	-٠,٢٢
	%		٩٤,٢٩	١٢٣,٩٤	١٠٤,٣٢	٧,٠٨	٠,٤٠	١,٠٣

الماء	المأخوذ الغذائي	L	١٩٩٩,٠٠	٢٩٨٠,٠٠	٢٥٨٢,٠٠	٢٥٣,٨٣	-٠,٤٥	-٠,٤٣
	النسبة الموصي بها		٣٥٠٠,٠٠	٣٥٠٠,٠٠	٣٥٠٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٥٧,١١	٨٥,١٤	٧٣,٧٧	٧,٢٥	-٠,٤٥	-٠,٤٣
الصوديوم يوم	المأخوذ الغذائي	mg	١٩٩٠,٠٠	٢٤٠٣٠.٠٠	٢٩٣٨,٠٦	٣٦٢١,٦٤	٠,٤٩	٣٥,٧٥
	النسبة الموصي بها		٢٠٠٠,٠٠	٢٠٠٠,٠٠	٢٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٩٩,٥٠	١٢٠١,٥٠	١٤٦,٩٠	١٨١,٠٨	٠,٤٩	٣٥,٧٥
البوتاسيوم يوم	المأخوذ الغذائي	mg	٢١٠٠,٠٠	٣٠٠٠,٠٠	٢٥٧٤,٩٢	١٧٩,٧٤	-٠,٠٨	٠,٤٩
	النسبة الموصي بها		٣١١٠,٠٠	٣١١٠,٠٠	٣١١٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٦٧,٥٢	٩٦,٤٦	٨٢,٧٩	٥,٧٨	-٠,٠٨	٠,٤٩
الكالسيوم	المأخوذ الغذائي	mg	٢٤١,٠٠	٧٠١,٠٠	٤٩٤,٥٨	٩٠,١٥	-٠,٢٢	١,٢١
	النسبة الموصي بها		١٠٠٠,٠٠	١٠٠٠,٠٠	١٠٠٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٢٤,١٠	٧٠,١٠	٤٩,٤٧	٩,١٥	-٠,٢٢	١,٠٩
الحديد	المأخوذ الغذائي	mg	٦,٠٠	١٤,٠٠	٩,٢٨	٢,٥٧	٠,٥٠	-١,٠٦
	النسبة الموصي بها		٨,٠٠	٨,٠٠	٨,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٧٥,٠٠	١٧٥,٠٠	١١٥,٩٧	٣٢,١٣	٠,٥٠	-١,٠٦
الزنك	المأخوذ الغذائي	mg	٤,٠٠	١٠,٠٠	٦,٨٩	١,٦٠	-٠,٠٣	-٠,٥٥
	النسبة الموصي بها		١١,٠٠	١١,٠٠	١١,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٣٦,٣٦	٩٠,٩١	٦٢,٦٣	١٤,٥٤	-٠,٠٣	-٠,٥٥
فيتامين C	المأخوذ الغذائي	mg	٤٠,٠٠	٨٠,٠٠	٥٦,٤٧	١٠,٧٩	٠,٦٦	-٠,٥٦
	النسبة الموصي بها		٩٠,٠٠	٩٠,٠٠	٩٠,٠٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٣,٠٠
	%		٤٤,٤٤	٨٨,٨٩	٦٢,٧٥	١١,٩٩	٠,٦٦	-٠,٥٦

يتضح من الجدول رقم (٦) والخاص بالتوصيف الإحصائى لعينة البحث في متغيرات المأخوذ الغذائى قيد البحث قبل التجربة أن البيانات الخاصة بعينة الدراسة الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تتراوح قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠,٤٩ إلى ٠,٨٣) وهذه القيم تقترب من الصفر ، مما يؤكد اعتدالية البيانات الخاصة بعينة البحث قبل التجربة.

قياسات الدراسة الانثروفسيولوجية: مرفق (١٠)

- قياس الطول (سم)
- قياس الوزن (كجم)
- قياس مؤشر كتلة الجسم (كجم/م٢)
- قياس نسبة الدهون بالجسم (%)
- قياس نسبة العضلات بالجسم(%)

تم اجراء هذه القياسات باستخدام جهاز INBOY١٢٠. مرفق (١٠)

- تم قياس محيط الصدر(سم) باستخدام شريط القياس.

- تم قياس نسبة الهيموجلوبين بالدم باستخدام جهاز Easy Touch –GCHb .
- الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين من خلال اختبار يو يو المتقطع. (٦)

The Yo–Yo Intermittent Test (YO–YO IR١)

الإجراءات الإدارية:

قبل الشروع فى إجراءات الدراسة الأساسية، اتخذ الباحث الإجراءات الإدارية التالية:

- اخد موافقة لجنه اخلاقيات البحث العلمي بجامعة كفر الشيخ (مرفق ١).
- اختيار وتدريب المساعدين
- شرح أهمية الدراسة وإجراءاتها وأهدافها للاعبين المشاركين في الدراسة.
- الحصول على موافقات كتابية من اللاعبين والاندية المشاركة بالدراسة. مرفق (١)

اختيار وتدريب المساعدين: مرفق (١١)

تم تحديد المساعدين واختيارهم وتدريبهم على أداء مهامهم لمساعدة الباحث فى توزيع استمارات الاستبيان والتنسيق والتواصل مع اللاعبين وقد اجتمع الباحث بالمساعدين بغرض:

- إطلاع المساعدين على جوانب الدراسة وأهدافها.
- إمداد المساعدين بالمعلومات الكافية للإجابة على أي استفسارات من اللاعبين أثناء توزيع استمارات الاستبيان والاجابة عليها .
- التعرف على استمارة القياسات الخاصة باللاعبين والتدريب على كيفية مساعده الباحث في تسجيل البيانات لهم.

التجربة الاستطلاعية والدراسة الأساسية:

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية علي عينة قوامها (٨) لاعبين من خارج عينة الدراسة ومن داخل مجتمع الدراسة، مع مراعاه تطابق مواصفاتها مع شروط اختيار العينة الرئيسية، وهدفت التجربة الاستطلاعية الي التعرف علي الصعوبات التي قد تواجه الباحث عند تطبيق الدراسة، ومدي وضوح صياغة عبارات الاستبيان لمستوي فهم عينة الدراسة، تمت علية جمع البيانات وتم اجراء الدراسة الاستطلاعية واجراءات الدراسة الاساسية خلال الموسم الرياضي ٢٠٢٢– ٢٠٢٣م في الفترة من ١٤ –٢–٢٠٢٣ الي ٦–٥–٢٠٢٣م.

المعالجات الاحصائية:

تم اجراء المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS Version ٢٥ وذلك عند مستوى ثقة (٠,٩٥) يقابلها مستوى دلالة (احتمالية خطأ) ٠,٠٥ وهى كالتالى :

- أقل قيمة.
- المتوسط الحسابى .
- المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان .
- أكبر قيمة.
- الانحراف المعيارى .
- النسبة المئوية Percentage %
- معامل الإلتواء.
- معامل التفلطح.
- مربع كاى Chi Square
- التحليل العاملى.
- معامل الارتباط لبيرسون .
- نسبة الموافقة %
- معامل الانحدار الخطي المتعدد بالطريقة المتدرجة Multiple Linear Regression (Step-Wise)

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً / عرض ومناقشة نتائج التساؤل الأول والذي ينص علي:

- ماهي تقييم الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة؟

جدول (٧)

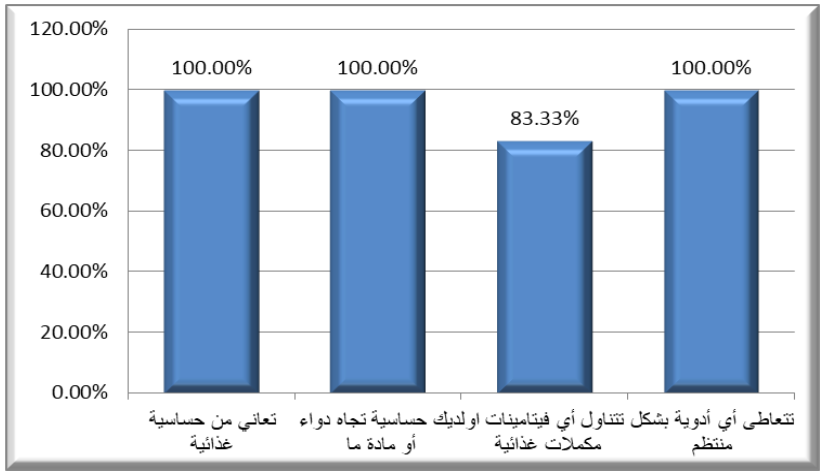
التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الأول: الحساسية الغذائية والادوية لعينة الدراسة ن=٣٦

م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة %	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
١	تعاني من حساسية غذائية	٠	% ٠	٠	% ٠	٣٦	% ١٠٠	ـــــ	٣,٠٠	٠,٠٠	% ١٠٠	١
٢	لديك حساسية تجاه دواء أو مادة ما	٠	% ٠	٠	% ٠	٣٦	% ١٠٠	ـــــ	٣,٠٠	٠,٠٠	% ١٠٠	٢
٣	تتناول أي فيتامينات او مكملات غذائية	٣	%٨,٣٣	٦	%١٦,٦٧	٢٧	% ٧٥	*٢٨,٥٠	٢,٦٧	٠,٦٣	%٨٣,٣٣	٤

م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة %	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
٤	تتعاطى أي أدوية بشكل منتظم	٠	% ٠	٠	% ٠	٣٦	% ١٠٠	ـــــ	٣,٠٠	٠,٠٠	% ١٠٠	٣

***قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ عند درجة حرية ٢=٥,٩٩ ، عند درجة حرية ١=٣,٨٤**

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكراروالنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الأول: الحساسية الغذائية والادوية وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات ، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) عند درجة حرية ٢ =(٥,٩٩) ، عند درجة حرية ١ =(٣,٨٤) ، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٨٣,٣٣% إلى ١٠٠%)



الشكل البيانى رقم (٢) الخاص بنسب الموافقة لعبارات المحور الأول: الحساسية الغذائية والادوية

جدول (٨)

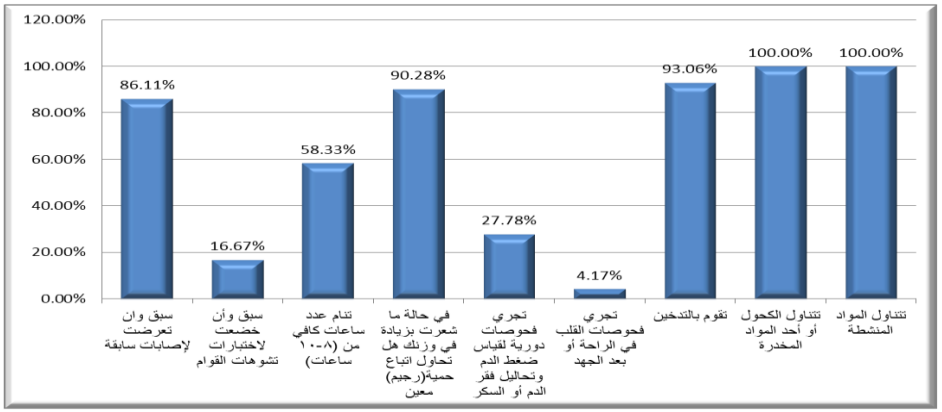
التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثاني: الممارسات الصحية لعينة الدراسة ن=٣٦

م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة %	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
١	سبق وان تعرضت لإصابات سابقة	٣١	%٨٦,١١	٠	%٠,٠٠	٥	%١٣,٨٩	*١٨,٧٨	٢,٧٢	٠,٧٠	%٨٦,١١	٥
٢	سبق وأن خضعت لاختبارات تشوهات القوام	٦	%١٦,٦٧	٠	%٠,٠٠	٣٠	%٨٣,٣٣	*١٦,٠٠	١,٣٣	٠,٧٦	%١٦,٦٧	٨
٣	تنام عدد ساعات كافي من (٨-١٠ ساعات)	١٥	%٤١,٦٧	١٢	%٣٣,٣٣	٩	%٢٥,٠٠	١,٥٠	٢,١٧	٠,٨١	%٥٨,٣٣	٦
٤	في حالة ما شعرت بزيادة في وزنك هل تحاول اتباع حمية(رجيم) معين	٢٩	%٨٠,٥٦	٧	%١٩,٤٤	٠	%٠,٠٠	*١٣,٤٤	٢,٨١	٠,٤٠	%٩٠,٢٨	٤
٥	تجري فحوصات دورية لقياس ضغط الدم وتحاليل فقر الدم أو السكر	٣	%٨,٣٣	١٤	%٣٨,٨٩	١٩	%٥٢,٧٨	*١١,١٧	١,٥٦	٠,٦٥	%٢٧,٧٨	٧
٦	تجري فحوصات القلب في الراحة أو بعد الجهد	٠	%٠,٠٠	٣	%٨,٣٣	٣٣	%٩١,٦٧	*٢٥,٠٠	١,٠٨	٠,٢٨	%٤,١٧	٩
٧	تقوم بالتدخين	١	%٢,٧٨	٣	%٨,٣٣	٣٢	%٨٨,٨٩	*٥٠,١٧	٢,٨٦	٠,٤٢	%٩٣,٠٦	٣
٨	تتناول الكحول أو أحد المواد المخدرة	٠	%٠,٠٠	٠	%٠,٠٠	٣٦	%١٠٠,٠٠	——	٣,٠٠	٠,٠٠	%١٠٠,٠٠	١
٩	تتناول المواد المنشطة	٠	%٠,٠٠	٠	%٠,٠٠	٣٦	%١٠٠,٠٠	——	٣,٠٠	٠,٠٠	%١٠٠,٠٠	٢

***قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ عند درجة حرية ٢=٥,٩٩ ، عند درجة حرية ١=٣,٨٤**

يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكراروالنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثاني: الممارسات

الصحية وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات ، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) عند درجة حرية ٢ =(٥,٩٩) ، عند درجة حرية ١ =(٣,٨٤) ، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٤,١٧% إلى ١٠٠%)



الشكل البيانى رقم (٣) الخاص بنسب الموافقة لعبارات المحور الثاني: الممارسات الصحية

جدول (٩)

التكرار والنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام لعينة الدراسة ن=٣٦

م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة%	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
١	عدد الوجبات التي تتناولها خلال اليوم من ٢ الي ٣ وجبات	٣٢	%٨٨,٨٩	٤	%١١,١١	٠	%٠,٠٠	*٢١,٧٨	١,١١	٠,٣٢	%٥,٥٦	٣٦
٢	عدد الوجبات التي تتناولها خلال اليوم اكثر من ٣ وجبات	١	%٢,٧٨	٩	%٢٥,٠٠	٢٦	%٧٢,٢٢	*٢٧,١٧	١,٣١	٠,٥٢	%١٥,٢٨	٣٥
٣	الوجبة الرئيسية هي وجبة الغذاء	٣٠	%٨٣,٣٣	٦	%١٦,٦٧	٠	%٠,٠٠	*١٦,٠٠	٢,٨٣	٠,٣٨	%٩١,٦٧	٧

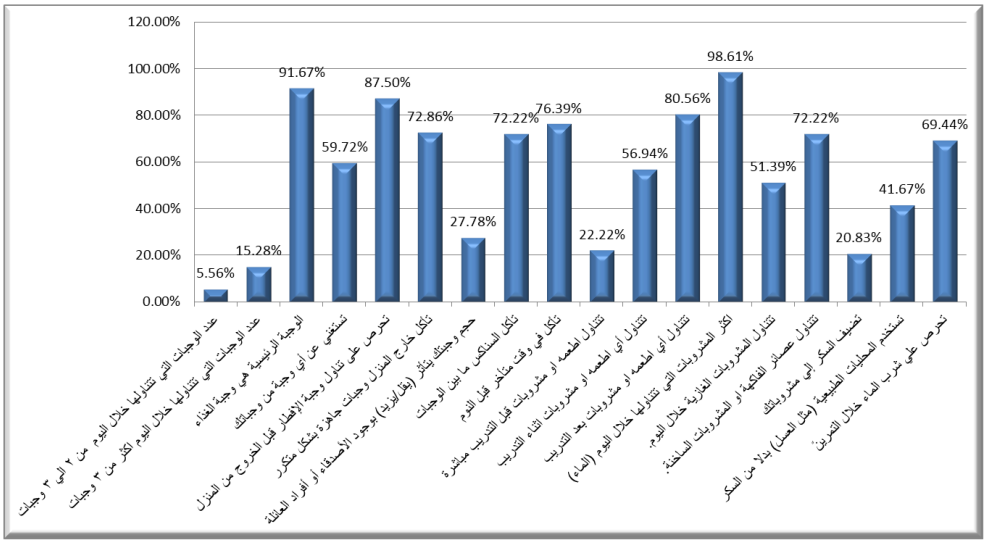
م	العبارات / الدلالات الاحصائية	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة%	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
٤	تستغني عن أي وجبة من وجباتك	٧	%١٩,٤٤	١٥	%٤١,٦٧	١٤	%٣٨,٨٩	٣,١٧	٢,١٩	٠,٧٥	%٥٩,٧٢	٢٤
٥	تحرص على تناول وجبة الإفطار قبل الخروج من المنزل	٢٨	%٧٧,٧٨	٧	%١٩,٤٤	١	%٢,٧٨	*٣٣,٥٠	٢,٧٥	٠,٥٠	%٨٧,٥٠	١٠
٦	تأكل خارج المنزل وجبات جاهزة بشكل متكرر	٢	%٥,٧١	١٥	%٤٢,٨٦	١٨	%٥١,٤٣	*١٢,٤٠	٢,٤٦	٠,٦١	%٧٢,٨٦	١٧
٧	حجم وجبتك يتأثر (يقل/يزيد) بوجود الأصدقاء أو أفراد العائلة	١٩	%٥٢,٧٨	١٤	%٣٨,٨٩	٣	%٨,٣٣	*١١,١٧	١,٥٦	٠,٦٥	%٢٧,٧٨	٣٠
٨	تأكل السناكس ما بين الوجبات	١٨	%٥٠,٠٠	١٦	%٤٤,٤٤	٢	%٥,٥٦	*١٢,٦٧	٢,٤٤	٠,٦١	%٧٢,٢٢	١٨
٩	تأكل في وقت متأخر قبل النوم	٣	%٨,٣٣	١١	%٣٠,٥٦	٢٢	%٦١,١١	*١٥,١٧	٢,٥٣	٠,٦٥	%٧٦,٣٩	١٣
١٠	تتناول اطعمه او مشروبات قبل التدريب مباشرة	٤	%١١,١١	٨	%٢٢,٢٢	٢٤	%٦٦,٦٧	*١٨,٦٧	١,٤٤	٠,٦٩	%٢٢,٢٢	٣٢
١١	تتناول أي اطعمه او مشروبات اثناء التدريب	١٥	%٤١,٦٧	١١	%٣٠,٥٦	١٠	%٢٧,٧٨	*١,١٧	٢,١٤	٠,٨٣	%٥٦,٩٤	٢٥
١٢	تتناول أي اطعمه او مشروبات بعد التدريب	٢٢	%٦١,١١	١٤	%٣٨,٨٩	٠	%٠,٠٠	١,٧٨	٢,٦١	٠,٤٩	%٨٠,٥٦	١٢
١٣	اكثر المشروبات التي تتناولها خلال اليوم (الماء)	٣٥	%٩٧,٢٢	١	%٢,٧٨	٠	%٠,٠٠	*٣٢,١١	٢,٩٧	٠,١٧	%٩٨,٦١	١
١٤	تتناول المشروبات الغازية خلال اليوم.	٨	%٢٢,٢٢	١٩	%٥٢,٧٨	٩	%٢٥,٠٠	*٦,١٧	٢,٠٣	٠,٧٠	%٥١,٣٩	٢٦
١٥	تتناول عصائر الفاكهة او المشروبات الساخنة.	١٦	%٤٤,٤٤	٢٠	%٥٥,٥٦	٠	%٠,٠٠	٠,٤٤	٢,٤٤	٠,٥٠	%٧٢,٢٢	١٩
١٦	تضيف السكر إلي مشروباتك	٢٤	%٦٦,٦٧	٩	%٢٥,٠٠	٣	%٨,٣٣	*١٩,٥٠	١,٤٢	٠,٦٥	%٢٠,٨٣	٣٣
١٧	تستخدم المحليات الطبيعية (مثل العسل) بدلا من السكر	٩	%٢٥,٠٠	١٢	%٣٣,٣٣	١٥	%٤١,٦٧	١,٥٠	١,٨٣	٠,٨١	%٤١,٦٧	٢٨
١٨	تحرص علي شرب الماء خلال	١٨	%٥٠,٠٠	١٤	%٣٨,٨٩	٤	%١١,١١	*٨,٦٧	٢,٣٩	٠,٦٩	%٦٩,٤٤	٢٠

م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة%	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
	التمرينً											
١٩	تتناول يومياً من (٣-٦ أكواب) ماء فقط	٠	%٠,٠٠	٥	%١٣,٨٩	٣١	%٨٦,١١	*١٨,٧٨	٢,٨٦	٠,٣٥	%٩٣,٠٦	٦
٢٠	تتناول يومياً اكثر من (٦ اكواب) ماء	٢٩	%٨٠,٥٦	٥	%١٣,٨٩	٢	%٥,٥٦	*٣٦,٥٠	٢,٧٥	٠,٥٥	%٨٧,٥٠	١١
٢١	تتناول غذاء غنى بالألياف كالخضروات والفواكه	٣٢	%٨٨,٨٩	٤	%١١,١١	٠	%٠,٠٠	*٢١,٧٨	٢,٨٩	٠,٣٢	%٩٤,٤٤	٥
٢٢	تتناول الأطعمة العالية في نسب الدهون	٠	%٠,٠٠	٦	%١٦,٦٧	٣٠	%٨٣,٣٣	*١٦,٠٠	٢,٨٣	٠,٣٨	%٩١,٦٧	٨
٢٣	تشرب الحليب بانتظام	١٢	%٣٣,٣٣	٦	%١٦,٦٧	١٨	%٥٠,٠٠	*٦,٠٠	١,٨٣	٠,٩١	%٤١,٦٧	٢٩
٢٤	تري ان الطعام المتناول يختلف في نوعيته وكميتة في فترة الاعداد عن فترات المنافسة	٢٨	%٧٧,٧٨	٨	%٢٢,٢٢	٠	%٠,٠٠	*١١,١١	٢,٧٨	٠,٤٢	%٨٨,٨٩	٩
٢٥	تستمر علي نفس النمط الغذائي بعد انتهاء الموسم	٧	%١٩,٤٤	٩	%٢٥,٠٠	٢٠	%٥٥,٥٦	*٨,١٧	٢,٣٦	٠,٨٠	%٦٨,٠٦	٢٢
٢٦	تري ان ثقافة التغذية الصحية ضرورية لانقاص الوزن	٣٥	%٩٧,٢٢	١	%٢,٧٨	٠	%٠,٠٠	*٣٢,١١	٢,٩٧	٠,١٧	%٩٨,٦١	٢
٢٧	تري ان النظام الغذائي موحد ولا يختلف من شخص لأخر في الفريق الواحد	٥	%١٣,٨٩	٧	%١٩,٤٤	٢٤	%٦٦,٦٧	*١٨,١٧	٢,٥٣	٠,٧٤	%٧٦,٣٩	١٤
٢٨	تري ان التغذية الصحية تستلزم موارد ماليه كثيره	١٩	%٥٢,٧٨	٨	%٢٢,٢٢	٩	%٢٥,٠٠	*٦,١٧	٢,٢٨	٠,٨٥	%٦٣,٨٩	٢٣
٢٩	تري ان ممارسة الرياضة تتطلب اهتماما اكثر بالتغذية الصحية	٣٥	%٩٧,٢٢	١	%٢,٧٨	٠	%٠,٠٠	*٣٢,١١	٢,٩٧	٠,١٧	%٩٨,٦١	٣
٣٠	تري ان التغذية الصحية تتطلب معرفة مكونات الأغذية وفوائد كل منها	٣٥	%٩٧,٢٢	١	%٢,٧٨	٠	%٠,٠٠	*٣٢,١١	٢,٩٧	٠,١٧	%٩٨,٦١	٤

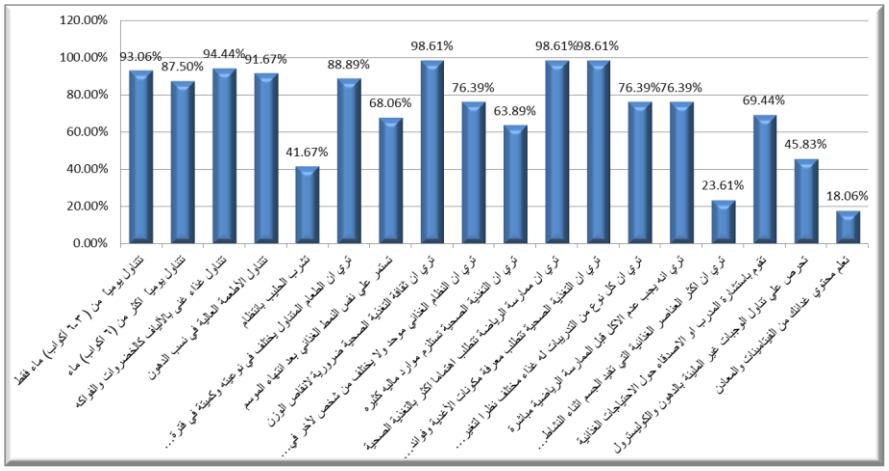
م	الدلالات الاحصائية / العبارات	نعم		إلى حد ما		لا		مربع كاى	المتوسط الحسابى المرجح بالأوزان	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة%	الترتيب
		تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%					
	للجسم											
٣١	تري ان كل نوع من التدريبات له غذاء مختلف نظرا لتغير المجهود	٢٣	%٦٣,٨٩	٩	%٢٥,٠٠	٤	%١١,١١	*١٦,١٧	٢,٥٣	٠,٧٠	%٧٦,٣٩	١٥
٣٢	تري انه يجب عدم الاكل قبل الممارسة الرياضية مباشرة	٢٣	%٦٣,٨٩	٩	%٢٥,٠٠	٤	%١١,١١	*١٦,١٧	٢,٥٣	٠,٧٠	%٧٦,٣٩	١٦
٣٣	تري ان اكثر العناصر الغذائية التي تفيد الجسم اثناء النشاط الرياضي هي البروتينات	٢٤	%٦٦,٦٧	٧	%١٩,٤٤	٥	%١٣,٨٩	*١٨,١٧	١,٤٧	٠,٧٤	%٢٣,٦١	٣١
٣٤	تقوم باستشارة المدرب او الاصدقاء حول الاحتياجات الغذائية	٢٢	%٦١,١١	٦	%١٦,٦٧	٨	%٢٢,٢٢	*١٢,٦٧	٢,٣٩	٠,٨٤	%٦٩,٤٤	٢١
٣٥	تحرص علي تناول الوجبات غير المليئة بالدهون والكوليسترول	١٠	%٢٧,٧٨	١٩	%٥٢,٧٨	٧	%١٩,٤٤	*٦,٥٠	١,٩٢	٠,٦٩	%٤٥,٨٣	٢٧
٣٦	تعلم محتوي غذائك من الفيتامينات والمعادن	٣	%٨,٣٣	٧	%١٩,٤٤	٢٦	%٧٢,٢٢	*٢٥,١٧	١,٣٦	٠,٦٤	%١٨,٠٦	٣٤

***قيمة مربع كاى الجدولية معنوية عند مستوى ٠,٠٥ عند درجة حرية ٢=٥,٩٩ ، عند درجة حرية ١=٣,٨٤**

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية الخاصة بالتكراروالنسبة المئوية ومربع كاى ونسبة الموافقة لعبارات المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام وجود فروق ذات دلالة إحصائية فى معظم العبارات ، حيث كانت قيمة (مربع كاى) المحسوبة أكبر من قيمة (مربع كاى) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) عند درجة حرية ٢ =(٥,٩٩) ، عند درجة حرية ١ =(٣,٨٤) ، وتراوحت نسب الموافقة لجميع العبارات ما بين (٥,٥٦% إلى ٩٨,٦١%)



الشكل البيانى رقم (٤) الخاص بنسب الموافقة لعبارات المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام



تابع الشكل البيانى رقم (٤) الخاص بنسب الموافقة لعبارات المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمأخوذ الغذائي لعينة الدراسة ن = ٣٦

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		وحدة القياس	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط الحسابى
الطاقة	المأخوذ الغذائي	kcal	٣٧٢٠,٠٠	٤١٣٠,٠٠	٣٩٣٣,٠٠
	النسبة الموصي بها		٣٦٥٠,٠٠	٤٧٥٥,٠٠	٤٤٨٠,٥٨
	%		٨٠,٤٤	١٠٧,٦٧	٨٨,٠٦
البروتين	المأخوذ الغذائي	G	٤٣,٠٠	٩٠,٠٠	٦٣,٦٤
	النسبة الموصي بها		٩٢,٤٠	١١٠,٦٠	١٠١,٥١
	%		٤٣,٢٦	٨٨,٢٤	٦٢,٩٠

الدهون	المأخوذ الغذائي	G	٦٦,٠٠	٨٨,٠٠	٧٦,٢٨
	النسبة الموصي بها		٦٦,٠٠	٨٠,٠٠	٧٣,١٩
	%		٩٤,٢٩	١٢٣,٩٤	١٠٤,٣٢
الماء	المأخوذ الغذائي	L	١٩٩٩,٠٠	٢٩٨٠,٠٠	٢٥٨٢,٠٠
	النسبة الموصي بها		٣٥٠٠,٠٠	٣٥٠٠,٠٠	٣٥٠٠,٠٠
	%		٥٧,١١	٨٥,١٤	٧٣,٧٧
الصوديوم	المأخوذ الغذائي	mg	١٩٩٠,٠٠	٢٤٠٣٠,٠٠	٢٩٣٨,٠٦
	النسبة الموصي بها		٢٠٠٠,٠٠	٢٠٠٠,٠٠	٢٠٠٠.٠٠
	%		٩٩,٥٠	١٢٠١,٥٠	١٤٦,٩٠
البوتاسيوم	المأخوذ الغذائي	mg	٢١٠٠,٠٠	٣٠٠٠,٠٠	٢٥٧٤,٩٢
	النسبة الموصي بها		٣١١٠,٠٠	٣١١٠,٠٠	٣١١٠,٠٠
	%		٦٧,٥٢	٩٦,٤٦	٨٢,٧٩
الكالسيوم	المأخوذ الغذائي	mg	٢٤١,٠٠	٧٠١,٠٠	٤٩٤,٥٨
	النسبة الموصي بها		١٠٠٠,٠٠	١٠٠٠,٠٠	١٠٠٠,٠٠
	%		٢٤.١٠	٧٠,١٠	٤٩,٤٧
الحديد	المأخوذ الغذائي	mg	٦,٠٠	١٤,٠٠	٩,٢٨
	النسبة الموصي بها		٨,٠٠	٨,٠٠	٨,٠٠
	%		٧٥,٠٠	١٧٥,٠٠	١١٥,٩٧
الزنك	المأخوذ الغذائي	mg	٤,٠٠	١٠,٠٠	٦,٨٩
	النسبة الموصي بها		١١,٠٠	١١,٠٠	١١,٠٠
	%		٣٦,٣٦	٩٠,٩١	٦٢,٦٣
فيتامين C	المأخوذ الغذائي	mg	٤٠.٠٠	٨٠,٠٠	٥٦,٤٧
	النسبة الموصي بها		٩٠,٠٠	٩٠,٠٠	٩٠,٠٠
	%		٤٤,٤٤	٨٨,٨٩	٦٢,٧٥

يوضح الجدول رقم (١٠) المتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمأخوذ الغذائي للاعبي كرة السلة .

وباستعراض نتائج جدول (٧) والشكل البياني(١)، وجدول (٨) والشكل البياني(٣)، وجدول (٩) والشكل البياني(٤) المتعلقين بمحاور وعبارات استمارة استبيان الحالة الغذائية للاعبين يتضح الاتي:

- ان نسبة (٨,٣٣ %) من اللاعبين كانوا يتناولون فيتامينات او مكملات غذائية، وتشير دراسة **ضاهر، مالك Daher, J., Mallick** (٢٠٢٢)(١١) انتشار استخدام المكملات الغذائية بين الرياضيين، مع وجود اختلافات على أساس الجنس تتعلق بأنواع المكملات الغذائية المستخدمة. الا ان نسبة انتشار المكملات بين اللاعبين في الدراسة الحالة كانت محدودة، وتشير دراسة **لوكاسكي، إتش Lukaski, H** (٢٠٠٤) (١٩)، أن استخدام مكملات الفيتامينات والمعادن لا يحسن مقاييس الأداء لدى الأشخاص الذين يستهلكون وجبات غذائية كافية.

- وان نسبة (٤١,٦٧%) فقط من اللاعبين ينامون عدد ساعات كافي من (٨-١٠ ساعات)، وجميع افراد عينة الدراسة لا يجرون أي فحوصات للقلب في الراحه او اثناء المجهود، مما يشير الي ضرورة الاهتمام بإجراء القياسات الضرورية للاعبين لوقايتهم من أي اصابات محتمله.
- وان نسبة (٢٢,٢) يتناولون المشروبات الغازية خلال اليوم، وتشير دراسة **تهماسيبي، وبانيهاني Tahmassebi& BaniHani(٢٠٢٠) (٢٥)**، أن استهلاك المشروبات الغازية قد زاد بشكل كبير خلال العقود القليلة الماضية، وكانت أكبر زيادة في استهلاك المشروبات الغازية بين الأطفال والمراهقين وانها تحتوي على نسبة عالية من السكر وتوفر الطاقة فقط ولها فائدة غذائية قليلة وتفتقر إلى المغذيات الدقيقة والفيتامينات والمعادن. يمكن أن يساهم استهلاك المشروبات الغازية في الإضرار بصحة الفم والصحة العامة.
- وان نسبة (٨٠,٦٥) فقط من اللاعبين يتناولون يومياً اكثر من (٦ اكواب) ماء ، علي الرغم من اهمية الماء للرياضيين، كما تؤكده الدراسات العلمية كدراسة **جراندجين Grandjean (٢٠٠٥) (١٣)**، والتي تؤكد علي ان احتياجات الرياضيين اليومية من السوائل كبيرة ويعتمد الاحتياج على حجم السوائل المفقودة في العرق.
- ويري غالبية اللاعبين الي ان ممارسة الرياضة تتطلب اهتماما اكثر بالتغذية الصحية وان التغذية الصحية تتطلب معرفة مكونات الأغذية وفوائد كل منها للجسم، وان نسبة (٨٨,٨٩) يتناولون غذاء غني بالألياف كالخضروات والفواكه ويشير **ألونيت، وأوبري Aubrey & Alaunyte (٢٠١٥) (٤)** ان من المرجح أن يستهلك الرياضيون ذو الثقافة الغذائية العالية المزيد من الفاكهة والخضروات والأطعمة الغنية بالكربوهيدرات أكثر من أولئك الذين يفتقرون إلى التثقيف الغذائي.
- وان نسبة (٦٦,٦٧%) يرون ان اكثر العناصر الغذائية التي تفيد الجسم اثناء النشاط الرياضي هي البروتينات، وتشير دراسة **هارجريفز،وسبريت Hargreaves & Spriet (٢٠٢٠) (١٤)** ان الكربوهيدرات تعتبر هي الوقود الأساسي لعملية التمثيل الغذائي اللاهوائي والهوائي.

وباستعراض نتائج جدول (١٠) الخاص بالمتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمأخوذ الغذائي لعينة الدراسة يتضح الاتي:

- كان متوسط استهلاك الطاقة لدي اللاعبين (٣٩٣٣) سعر حراري وهي نسبة اقل من النسبة الموصي بها للاعبين وفقاً للمرحلة السنية وعدد ساعات التدريب حيث بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (٨٨,٠٦%)، وتشير دراسة **كوتوغنا،وماكبي Cotugna & McBee(٢٠٠٥)** (١٠) ان الرياضيين يحتاجون لكمية وفيرة ومناسبة من السعرات الحرارية لتحقيق أداء رياضي افضل.
- كان متوسط استهلاك البروتين يومياً لدي اللاعبين (٦٣,٦٤) جرام وهي نسبة اقل من النسبة الموصي بها للاعبين وفقاً للمرحلة السنية وعدد ساعات التدريب حيث بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (٦٢,٩٠%)، وتختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة **كوندو ، لومان ، وآخرون** "**Condo, Lohman, et al**"(٢٠١٩) (٩) والتي اوضحت نتائجها ان متوسط الاستهلاك اليومي للبروتين للاعبين كان يتوافق مع التوصيات العالمية.
- كان متوسط الاستهلاك اليومي الدهون لدي اللاعبين (٧٦,٢٨) جرام وهي نسبة مناسبة وتتوافق مع النسبة الموصي بها للاعبين، بينما كان لدي اللاعبين عجز في استهلاك الماء حيث كان متوسط استهلاك الماء يومياً لدي اللاعبين (٢,٥٨٢) لتر، و بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (٧٣,٧٧%)، ويؤكد **جراندجين Grandjean (٢٠٠٥)(١٣)**، ان الرياضيين يحتاجون الي تناول كميات كبيرة من الماء تزيد عن احتياج الغير رياضي ويعتمد الاحتياج على حجم السوائل المفقودة اثناء التدريب.
- كان لدي اللاعبين زياده في الاستهلاك اليومي من الصوديوم ، حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي (٢,٩٣٨) جرام وهي نسبة تزيد عن النسبة الموصي بها، و بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (١٤٦,٩٠%)، بينما كان استهلاك اللاعبين من الكالسيوم منخفضاً، حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي (٤,٩٤) جرام وهي نسبة تقل عن النسبة الموصي بها، و بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية

(٤٩,٤٧%)، و تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **كوندو ، لومان ، وآخرون** " Condo, **Lohman, et al** " (٢٠١٩) (٩).

- كان متوسط الاستهلاك اليومي من الحديد بالمقارنة بالنسب الموصي بها (١١٥,٩%)، وهي نسبه مناسبة، بينما كان متوسط الاستهلاك اليومي من الزنك وفيتامين C اقل من النسب الموصي بها، حيث بلغ متوسط الاستهلاك اليومي من الزنك (٦) مللي جرام وهي نسبة اقل من النسبة الموصي بها (١١) مللي جرام، و بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (٦٢,٦٣%)، وبلغ متوسط الاستهلاك اليومي من فيتامين C (٥٦,٧٤) مللي جرام وهي نسبة اقل من النسبة الموصي بها (٩٠) مللي جرام، و بلغت النسبة المئوية للاستهلاك الفعلي بالمقارنة بالتوصيات العالمية (٦٢,٧٥%)، وتشير دراسة لوكاسكي، إتش Lukaski, H (٢٠٠٤) (١٩)، ان تناول الرياضيين لكميات منخفضة من الفيتامينات والمعادن يؤثر بالسلب علي الأداء الرياضي

وبذلك قد تم الإجابة علي التساؤل الأول للدراسة الخاص بتقييم الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة.

ثانياً / عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثاني والثالث والذي ينص علي:

"هل توجد علاقة بين الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وبعض المتغيرات الانثروفسيولوجية؟ "

جدول رقم (١١)

العلاقة بين متغيرات الحالة الغذائية والمتغيرات الأنثروفسيولوجية ن=٣٦

المتغيرات		مؤشر كتلة الجسم	محيط الصدر	نسبة الدهون	نسبة العضلات	نسبة الهيموجلوبين بالدم	الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين
الطاقة	المأخوذ الغذائي	-٠,٢٣٥	٠,٠١٠	٠,٠٩١	-٠,١٢٨	-٠,١١٣	-٠,٠٠٥
	%	-٠,٠٩٦	-٠,١٦٩	٠,٣٥١*	٠,١٣٨	-٠,١٨٤	٠,٠١٢
البروتين	المأخوذ الغذائي	-٠,٠٩٢	٠,١٠٩	-٠,٣٨٠*	-٠,٠٨١	٠,١٨٥	٠,٥٠٨**
	%	-٠,١٤١	٠,٠٩٧	-٠,٣٤٤*	-٠,٠٣٣	٠,١٥٢	٠,٤٧٥**
الدهون	المأخوذ الغذائي	٠,٣٧٩*	-٠,٠٦٦	٠,٣١١	-٠,١١٢	٠,٠٤١	٠,٢٥١
	%	٠,٠١٣	-٠,١٤١	٠,٣٢٦	٠,١٥٥	-٠,٠٢٩	٠,٢٢٨
الماء	المأخوذ الغذائي	٠,١٧٩	٠,٠٨٩	٠,٣٥٨*	-٠,٠٣٥	٠,١٠٢	٠,٠٥١
	%	٠,١٧٩	٠,٠٨٩	٠,٣٥٨*	-٠,٠٣٥	٠,١٠٢	٠,٠٥١
الصوديوم	المأخوذ الغذائي	٠,٢٧٥	-٠,٠٠٦	٠,٠٧٨	-٠,٠٣٨	-٠,٠٥١	٠,٠٢١
	%	٠,٢٧٥	-٠,٠٠٦	٠,٠٧٨	-٠,٠٣٨	-٠,٠٥١	٠,٠٢١

البوتاسيوم	المأخوذ الغذائي	٠,١٠٩	-٠,٠٦٠	-٠,٠٨٥	-٠,٢٧١	٠,٠٣٩	٠,٣٣٢*
	%	٠,١٠٩	-٠,٠٦٠	-٠,٠٨٥	-٠,٢٧١	٠,٠٣٩	٠,٣٣٢*
الكالسيوم	المأخوذ الغذائي	-٠,١٨٦	٠,٤١١*	-٠,٣٦٨*	٠,٣٤٩*	-٠,٠٦٤	٠,٠٧٣
	%	-٠,١٩٠	٠,٤١١*	-٠,٣٦٩*	٠,٣٤٩*	-٠,٠٦٤	٠,٠٧٣
الحديد	المأخوذ الغذائي	٠,٤١٨*	-٠,٠٩٣	٠,٥٨٦**	-٠,١٦٤	٠,١٢٨	٠,٢٠٨
	%	٠,٤١٨*	-٠,٠٩٣	٠,٥٨٦**	-٠,١٦٤	٠,١٢٨	٠,٢٠٨
الزنك	المأخوذ الغذائي	-٠,٠٣٦	-٠,٠١٣	٠,٠٤١	-٠,٠٩٦	-٠,١٠٥	٠,١٢٠
	%	-٠,٠٣٦	-٠,٠١٣	٠,٠٤١	-٠,٠٩٦	-٠,١٠٥	٠,١٢٠
فيتامين C	المأخوذ الغذائي	-٠,٢٠٠	٠,٠٣٢	-٠,٢٠٩	-٠,٢٩٠	-٠,٠٨٣	٠,٠٣٧
	%	-٠,٢٠٠	٠,٠٣٢	-٠,٢٠٩	-٠,٢٩٠	-٠,٠٨٣	٠,٠٣٧
المحور الأول: الحساسية الغذائية والادوية		-٠,٠٠٧	٠,٢٨٠	-٠,٠٨٣	٠,١٧١	٠,١٤٤	٠,١٢٩
المحور الثاني: الممارسات الصحية		٠,١٢٠	-٠,٤٢٨**	٠,٢١٥	-٠,٠٩٥	٠,٠٠٩	٠,٠٦٦
المحور الثالث: العادات الغذائية والمأخوذ من الطعام		-٠,٠١١	٠,١١٩	-٠,٢٢٧	-٠,٠٣٣	٠,٠٦٣	-٠,٠٧٣
المجموع الكلى		٠,٠٣٣	-٠,٠١٣	-٠,١٣٩	-٠,٠٤٣	٠,٠٧٩	-٠,٠٢٦

***قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ (٠,٣٢٥) ** قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠١ (٠,٤١٨)**

يتضح من الجدول رقم (١١) الخاص بالعلاقة بين متغيرات الحالة الغذائية والمتغيرات الأنثروفسيولوجية وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعض متغيرات الحالة الغذائية والمتغيرات الأنثروفسيولوجية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (٠,٣٣٢، ٠,٥٨٦) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ (٠,٣٢٥) و قيمة (ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠١ (٠,٤١٨) حيث كانت على النحو التالى:

- **يوجد علاقة طردية بين كل من**

- المأخوذ الغذائى للدهون و مؤشر كتلة الجسم
- المأخوذ الغذائى للحديد و مؤشر كتلة الجسم
- النسبة المئوية للحديد و مؤشر كتلة الجسم
- المأخوذ الغذائى للكالسيوم و محيط الصدر
- النسبة المئوية للكالسيوم و محيط الصدر
- النسبة المئوية للطاقة و نسبة الدهون
- المأخوذ الغذائى للماء و نسبة الدهون

- النسبة المئوية للماء و نسبة الدهون
- المأخوذ الغذائى للحديد و نسبة الدهون
- النسبة المئوية للحديد و نسبة الدهون
- المأخوذ الغذائى للكالسيوم و نسبة العضلات
- النسبة المئوية للكالسيوم و نسبة العضلات
- المأخوذ الغذائى للبروتين و الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين
- النسبة المئوية للبروتين و الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين
- المأخوذ الغذائى للبوتاسيوم و الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين
- النسبة المئوية للبوتاسيوم و الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين

- **يوجد علاقة عكسية بين كل من**

- المأخوذ الغذائى للبروتين و نسبة الدهون
- النسبة المئوية للبروتين و نسبة الدهون
- المأخوذ الغذائى للكالسيوم و نسبة الدهون
- النسبة المئوية للكالسيوم و نسبة الدهون
- المحور الثاني: الممارسات الصحية و محيط الصدر
- وتشير اهم نتائج **جدول** (١١) وجود علاقة طردية بين المأخوذ الغذائي للبروتين و الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين ووجود علاقة عكسية بين كل من المأخوذ الغذائي للبروتين و نسبة الدهون وكذلك علاقة عكسية بين المأخوذ الغذائي للكالسيوم و نسبة الدهون.
- وتشير نتائج دراسة **كنجر، وفاتيح وآخرون KENGER, Fatih, et al** (٢٠٢٣) (١٨) والتي وهدفت الدراسة الي تقييم العلاقة بين الحالة الغذائية وقياسات الجسم البشري ومؤشر الالتهابات الغذائية (DII) للاعبي كرة القدم وجود فروق ذات دلاله اخصائية بين مؤشر الالتهابات الغذائية (DII) للاعبي كرة القدم وقياساتهم البشرية.
- وتشير نتائج دراسة **نيكولايدس، وآخرون Nikolaidis, Fatih, et al** (٢٠١٩) (٢٢) والتي هدفت الي دراسة العلاقة بين العمر ومؤشر كتلة الجسم مع القياسات الميدانية والمختبرية للياقة البدنية لدى لاعبي كرة الصالات، ارتباط مؤشر كتلة الجسم (BMI) عكسيا مع القدرة

الهوائية (U١٣)، والقدرة على القفز، وقوة العضلات وارتباطه ارتباطًا مباشرًا بقوة العضلات ومؤشر التعب.

- **وبذلك** قد تم الإجابة علي التساؤل الثاني بوجود علاقة بين الحالة الغذائية للاعبي كرة السلة وبعض المتغيرات الانثروفسيولوجية.

ثالثاً / عرض ومناقشة نتائج التساؤل الثالث والذي ينص علي

" ماهي نسبة مساهمه متغيرات الحالة الغذائية علي المتغيرات الانثروفسيولوجية؟ "

تحليل الانحدار الخطي المتعدد بالطريقة المتدرجة (Step-Wise):

جدول (١٢)

تحليل الانحدار الخطى المتعدد (multiple- Regression) بين متغيرات الحالة الغذائية على المتغيرات الأنثروفسيولوجية (نسبة الدهون).

رقم النموذج	نموذج الانحدار الخطى المتعدد	معلمة الميل (ب)	الخطأ المعيارى لمعلمة الميل	معلمة الميل للنموذج المقدر باستعمال القيم المعيارية	المعنوية الجزئية لمعاملات الانحدار(ت)	مستوى الدلالة	نسبة المساهمة للنموذج%
١	رقم ثابت (أ)	١٠,١٢	١,٦٠		*٦,٣٢	٠,٠٠	%٣٤,١٢
	الحديد %	٠,٠٦	٠,٠١	٠,٥٨	*٤,١٣	٠,٠٠	
٢	رقم ثابت (أ)	١٥,٠٩	٢,٨٣		*٥,٣٤	٠,٠٠	%٤٢,٠٢
	الحديد %	٠,٠٥	٠,٠١	٠,٥٤	*٣,٩٣	٠,٠٠	
	البروتين %	-٠,٠٧	٠,٠٣	-٠,٢٩	*-٢,٠٩	٠,٠٤	

***القيمة معنوية ودالة**

يتضح من جدول رقم (١٢) الخاص بتحليل الانحدار المتعدد بالطريقة المتدرجة أن نسبة المساهمة لهذه المتغيرات (الحديد % ، البروتين %) (٤٢,٠٢%) فى المتغيرات الأنثروفسيولوجية (نسبة الدهون).

يتضح من جدول (١٢) والخاص بدلالات معامل الانحدار المتعدد بطريقة (stepwise) بين متغيرات الحالة الغذائية على المتغيرات الأنثروفسيولوجية (نسبة الدهون).:-

أن الحديد %ساهم بنسبة (٣٤,١٢%)

و أن البروتين %ساهم بنسبة (٧,٩٠%)

ومجموع نسب مساهمة المتغيرات بنسبة (٤٢,٠٢%)

نموذج المعادلة الأولى

ص = أ " رقم ثابت " + ب١ س١

نسبة الدهون = ١٠,١٢+ ٠,٠٦ * الحديد %

نموذج المعادلة الثانية النهائية

ص = أ " رقم ثابت " + ب١ س١ + ب٢ س٢

نسبة الدهون = ١٥,٠٩+ ٠,٠٥ * الحديد % – ٠,٠٧ * البروتين %

والجدول التالى يعتبر مقياسا لجودة النموذج وقابلية تطبيقه ويحتسب من جدول تحليل التباين الأتى:-

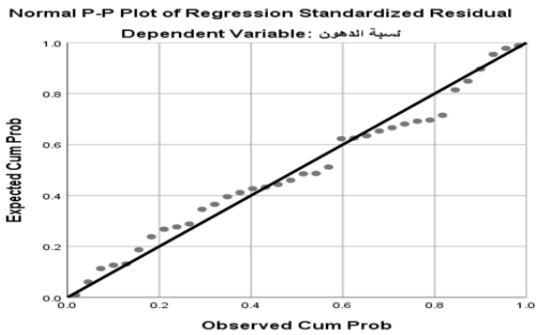
جدول (١٣)

مقياس تحليل التباين لجودة نموذج الانحدار الخطى المتعدد

رقم النموذج	نموذج الانحدار الخطى المتعدد	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
١	Regression (الانحدار)	١٠٧,٦٧	١	١٠٧,٦٧	*١٧,٠٩	٠,٠٠
	Residual (المتبقى)	٢٠٧,٩١	٣٣	٦,٣٠		
	المجموع	٣١٥,٥٨	٣٤			
٢	Regression (الانحدار)	١٣٢,٦١	٢	٦٦,٣٠	*١١,٦٠	٠,٠٠
	Residual (المتبقى)	١٨٢,٩٧	٣٢	٥,٧٢		
	المجموع	٣١٥,٥٨	٣٤			

***القيمة معنوية ودالة**

يتضح من جدول (١٣) أن (نموذج الانحدار المتعدد) دال احصائيا حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبمستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ مما يدل ذلك على جودة توفيق النموذج ومن العرض السابق من الممكن أن نقول أن هذا النموذج جيد ومعنوى وقابل للتطبيق.



الشكل رقم (٥)

عرض مخطط Normal Probability Plot للتوزيع الطبيعى للأخطاء العشوائية

نلاحظ أن معظم النقاط تقريبا تتجمع قرب الخط المستقيم وهذا يدل على التوزيع الطبيعى للأخطاء العشوائية

تحليل الانحدار الخطي المتعدد بالطريقة المتدرجة (Step-Wise):

جدول (١٤)

تحليل الانحدار الخطى المتعدد (multiple- Regression) بين متغيرات الحالة الغذائية على المتغيرات الأنثروفسيولوجية (الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين).

رقم النموذج	نموذج الانحدار الخطى المتعدد	معلمة الميل (ب)	الخطأ المعيارى لمعلمة الميل	معلمة الميل للنموذج المقدر باستعمال القيم المعيارية	المعنوية الجزئية لمعاملات الانحدار(ت)	مستوى الدلالة	نسبة المساهمة للنموذج%
١	رقم ثابت (أ)	٤٥,٦٠	١,٤٦		٣١,٣٣	٠,٠٠	%٢٣,٤٥
	البروتين %	٠,٠٧	٠,٠٢	٠,٤٨	٣,١٨	٠,٠٠	

*القيمة معنوية ودالة

يتضح من جدول رقم (١٤) الخاص بتحليل الانحدار المتعدد بالطريقة المتدرجة أن نسبة المساهمة لهذه المتغيرات (البروتين %) (٢٣,٤٥%) فى المتغيرات الأنثروفسيولوجية (الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين).

نموذج المعادلة التنبؤية

ص = أ " رقم ثابت " + ب١ س١

الحد الاقصي لاستهلاك الاكسجين = ٤٥,٦٠ + ٠,٠٧ * البروتين %

والجدول التالى يعتبر مقياسا لجودة النموذج وقابلية تطبيقه ويحتسب من جدول تحليل التباين الأتى :-

جدول (١٥)

مقياس تحليل التباين لجودة نموذج الانحدار الخطى المتعدد

رقم النموذج	نموذج الانحدار الخطى المتعدد	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
١	Regression (الانحدار)	٢٦,٧٩	١	٢٦,٧٩	*١٠,١١	٠,٠٠٠
	Residual (المتبقى)	٨٧,٤٥	٣٣	٢,٦٥		

	المجموع	١١٤,٢٤	٣٤			

***القيمة معنوية ودالة**

يتضح من جدول (١٥) أن (نموذج الانحدار المتعدد) دال احصائيا حيث كانت قيمة (ف) المحسوبة أكبر من قيمة (ف) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ وبمستوى دلالة أقل من ٠,٠٥ مما يدل ذلك على جودة توفيق النموذج ومن العرض السابق من الممكن أن نقول أن هذا النموذج جيد ومعنوى وقابل للتطبيق.

الشكل رقم (٦)

عرض مخطط Normal Probability Plot للتوزيع الطبيعى للأخطاء العشوائية

نلاحظ أن معظم النقاط تقريبا تتجمع قرب الخط المستقيم وهذا يدل على التوزيع الطبيعى للأخطاء العشوائية

- وتشير اهم نتائج جدول (١٤)، وجدول (١٥)، والشكل رقم (٥) ، والشكل رقم (٦) وجود نسبة المساهمة لمتغيرات (الحديد % ، البروتين %) (٤٢,٠٢%) فى المتغيرات الأنثروفسيولوجية (نسبة الدهون)، حيث ساهم الحديد % بنسبة (٣٤,١٢%) و البروتين %ساهم بنسبة (٧,٩٠%) ومجموع نسب مساهمة المتغيرات بلغ (٤٢,٠٢%)، والبروتين كان العنصر الوحيد المساهم فى متغير الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين.
- وتشير نتائج دراسة **رينالدو، وآخرون Rinaldo, et al (٢٠٢٠) (٢٣)** تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تأثير التغيرات الأنثروبومترية المرتبطة بالنمو، والوزن، والخبرة اللاعبين على الأداء البدني لدى لاعبي كرة السلة في مرحلة ما قبل المراهقة. وتم إجراء تحليلات الانحدار المتعددة لتقييم آثار النمو و الوزن والخبرة لدي لاعبي كرة السلة على الأداء. أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن التغيرات في النسبة المئوية للدهون في الجسم ارتبطت بشكل كبير بالسرعة والرشاقة، في حين ارتبطت قوة قبضة اليد و الوزن بالقوة الانفجارية للطرف العلوي.

وبذلك قد تم الإجابة علي التساؤل الثالث بوجود نسب مساهمه لمتغيرات الحالة الغذائية علي المتغيرات الانثروفسيولوجية قيد البحث.

الاستنتاجات:

استناداً إلى ما تشير إليه نتائج التحليل الإحصائي للبيانات أمكن التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- كان متوسط استهلاك الطاقة لدي اللاعبين اقل من النسبة الموصي بها وفقاً للمرحلة السنية وعدد ساعات التدريب.
- كان متوسط استهلاك البروتين يومياً لدي اللاعبين اقل من النسبة الموصي بها، بينما كان متوسط الاستهلاك اليومي للدهون لدي اللاعبين مناسب ومتوافق مع النسبة الموصي بها (RDI).
- كان لدي اللاعبين عجز في استهلاك الماء وزياده في الاستهلاك اليومي من الصوديوم.
- كان استهلاك اللاعبون من الكالسيوم منخفضاً، بينما كان متوسط الاستهلاك اليومي مناسباً.
- كان متوسط الاستهلاك اليومي من الزنك وفيتامين C اقل من النسب الموصي بها (RDI).
- كان هناك علاقة طردية بين كل من المأخوذ الغذائي للدهون والحديد و مؤشر كتلة الجسم، والمأخوذ الغذائي للكالسيوم و نسبة العضلات.
- كان هناك علاقة طردية بين المأخوذ الغذائي للبروتين و الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين.
- كان هناك علاقة عكسية بين كل من المأخوذ الغذائي للبروتين و نسبة الدهون والنسبة المئوية للبروتين و نسبة الدهون.
- كان هناك علاقة عكسية بين المأخوذ الغذائي للكالسيوم و نسبة الدهون والنسبة المئوية للكالسيوم و نسبة الدهون.
- كانت نسبة المساهمة لمتغيرات (الحديد % ، البروتين %) (٤٢,٠٢%) في المتغيرات الأنثروفسيولوجية (نسبة الدهون)، حيث ساهم الحديد % بنسبة (٣٤,١٢%) و البروتين %ساهم بنسبة (٧,٩٠%) ومجموع نسب مساهمة المتغيرات بلغ (٤٢,٠٢%).
- البروتين كان العنصر الوحيد المساهم في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين.

التوصيـــــات:

في ضوء الاستنتاجات يوصى الباحث بما يلى:

- الحرص علي وجود اخصائي تغذية مع الفرق الرياضية الجماعية وبالأخص لاعبي كرة السلة.
- ضرورة الاهتمام بالتثقيف الغذائي للاعبي كرة السلة.
- تنظيم دورات تثقيفية للاعبين وللمدربين في التغذية الرياضية.
- عمل تقييم دوري للحالة الغذائية والصحية للاعبين.
- اجراء المزيد من الدراسات العلمية لتقييم الحالة الغذائية للاعبين في رياضات اخري جماعية وفردية وعلي مراحل سنية مختلفة.
- تطبيق استبيان الحالة الغذائية الخاص بالدراسة علي دراسات اخري علي اللاعبين في رياضات اخري مختلفة.
- استخدام برنامج تحليل الاغذية في تحليل المأخوذ الغذائي للاعبين ومقارنة ذلك بالنسب الموصي (RDI) بها لمعرفه نقاط القوة والضعف في تغذية الرياضيين.
- التأكيد على أهميه دور أخصائي التغذية المرافق للفرق الرياضية جنباً إلى جنب مع المدرب لمتابعه النظام الغذائي للاعب خلال فترات التدريب والمنافسة.

المراجـــــــــع:

أولاً: المراجع العربية:

١. **أسعد علي الكيكي، السيد سليمان، جمال عبد الناصر (٢٠١٦م)**: الاتجاهات الغذائية والسلوك الغذائي للاعبي كرة السلة بالدوري الممتاز ،مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين بأبوقير، جامعة الإسكندرية.

٢. **حنان علي حسنين، محمد العباسي،أشرف عبد السلام، ايمان صلاح الدين (٢٠١٩)**: تقويم الحالة الغذائية لطالبات كلية التربية الرياضية بالمدن الجامعية بجامعة بني سويف وفقاً للمعايير العالمية، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف، ٢٠١٩م.

٣. **محمد مسعود شرف، السيد سليمان حماد (٢٠١٣م)**: دراسة الحالة الغذائية للاعبي كرة الطائرة في بعض اندية الدوري الممتاز، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

٤. **Alaunyte, I., Perry, J. L., & Aubrey, T. (٢٠١٥).** : Nutritional knowledge and eating habits of professional rugby league players: does knowledge translate into practice?. Journal of the International Society of Sports Nutrition, ١٢(١), ١٨.

٥. **Bacciotti, S., Baxter-Jones, A., Gaya, A., & Maia, J. (٢٠١٨).** Body physique and proportionality of Brazilian female artistic gymnasts. Journal of Sports Sciences, ٣٦(٧), ٧٤٩-٧٥٦.

٦. **Bangsbo, J., Iaia, F. M., & Krustrup, P. (٢٠٠٨).** The Yo-Yo intermittent recovery test: a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. Sports medicine, ٣٨, ٣٧-٥١.

٧. **Birkenhead, K. L., & Slater, G. (٢٠١٥).** : A review of factors influencing athletes' food choices. Sports medicine, ٤٥, ١٥١١-١٥٢٢.

٨. **Burke, L. M., Castell, L. M., Casa, D. J., Close, G. L., Costa, R. J., Desbrow, B., ... & Stellingwerff, T. (٢٠١٩).** International association of athletics federations consensus statement ٢٠١٩: nutrition for athletics. International journal of sport nutrition and exercise metabolism, ٢٩(٢), ٧٣-٨٤.

٩. **Condo, D., Lohman, R., Kelly, M., & Carr, A. (٢٠١٩).** : Nutritional intake, sports nutrition knowledge and energy availability in female Australian rules football players. Nutrients, ١١(٥), ٩٧١.

١٠. **Cotugna, N., Vickery, C. E., & McBee, S. (٢٠٠٥).** Sports nutrition for young athletes. The Journal of School Nursing, ٢١(٦), ٣٢٣-٣٢٨.

١١. **Daher, J., Mallick, M., & El Khoury, D. (٢٠٢٢).** : Prevalence of dietary supplement use among athletes worldwide: a scoping review. Nutrients, ١٤(١٩), ٤١٠٩.

١٢. **Fontenelle, L. C., de Araújo, D. S. C., da Cunha Soares, T., Cruz, K. J. C., Henriques, G. S., & do Nascimento Marreiro, D. (٢٠٢٢)..** : Nutritional status of selenium in overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. Clinical Nutrition, ٤١(٤), ٨٦٢-٨٨٤

١٣. **Grandjean, A. C. (٢٠٠٥).** : Water requirements, impinging factors, and recommended intakes. Nutrients in drinking water, ٢٥.

١٤. **Hargreaves, M., & Spriet, L. L. (٢٠٢٠).** : Skeletal muscle energy metabolism during exercise. Nature metabolism, ٢(٩), ٨١٧-٨٢٨.

١٥. **Hoch, A. Z., Goossen, K., & Kretschmer, T. (٢٠٠٨).** : Nutritional requirements of the child and teenage athlete. Physical medicine and rehabilitation clinics of North America, ١٩(٢), ٣٧٣-٣٩٨.

١٦. **Jakše, B., Jakše, B., Mis, N. F., Jug, B., Šajber, D., Godnov, U., & Čuk, I. (٢٠٢١).** : Nutritional status and cardiovascular health in female adolescent elite-level artistic gymnasts and swimmers: a cross-sectional study of ٣١ athletes. Journal of Nutrition and Metabolism, ٢٠٢١.

١٧. **Jeukendrup, A. E. (٢٠١٧).** : Periodized nutrition for athletes. Sports medicine, ٤٧(Suppl ١), ٥١-٦٣.

١٨. **KENGER, E. B., Fatih, E. R. E. N., & GÜNEŞ, F. E. (٢٠٢٣).** : Relationship between Nutritional Status, Anthropometric Measurements and Dietary Inflammatory Index in Professional Football Players. Clinical and Experimental Health Sciences, ١٣(١), ١٤٣-١٤٩.

١٩. **Lukaski, H. C. (٢٠٠٤).** : Vitamin and mineral status: effects on physical performance. Nutrition, ٢٠(٧-٨), ٦٣٢-٦٤٤.

٢٠. **Melin, A., Tornberg, Å. B., Skouby, S., Faber, J., Ritz, C., Sjödin, A., & Sundgot-Borgen, J. (٢٠١٤).** : The LEAF questionnaire: a screening tool for the identification of female athletes at risk for the female athlete triad. British journal of sports medicine, ٤٨(٧), ٥٤٠-٥٤٥.

٢١. **Meyer, F., O'Connor, H., & Shirreffs, S. M. (٢٠٠٧).** : Nutrition for the young athlete. Journal of sports sciences, ٢٥(S١), S٧٣-S٨٢.

٢٢. **Nikolaidis, P. T., Chtourou, H., Torres-Luque, G., Rosemann, T., & Knechtle, B. (٢٠١٩).** : The relationship of age and BMI with physical fitness in futsal players. Sports, ٧(٤), ٨٧.

٢٣. **Rinaldo, N., Toselli, S., Gualdi-Russo, E., Zedda, N., & Zaccagni, L. (٢٠٢٠).** : Effects of anthropometric growth and basketball experience on physical performance in pre-adolescent male players. International journal of environmental research and public health, ١٧(٧), ٢١٩٦.

٢٤. **Shim, J. S., Oh, K., & Kim, H. C. (٢٠١٤).** : Dietary assessment methods in epidemiologic studies. Epidemiology and health, ٣٦.

٢٥. **Tahmassebi, J. F., & BaniHani, A. (٢٠٢٠).** : Impact of soft drinks to health and economy: a critical review. European archives of paediatric dentistry, ٢١, ١٠٩-١١٧.

٢٦. **Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (٢٠١٦).** : Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc, ٤٨(٣), ٥٤٣-٥٦٨.

٢٧. **Wagner, P. D. (٢٠٢٣).** : Determinants of maximal oxygen consumption. Journal of Muscle Research and Cell Motility, ٤٤(٢), ٧٣-٨٨.