دراسة تحليلية للتركيب الجسمي وعلاقته ببعض الإصابات الرياضية لدى لاعبي بعض الألعاب الرياضية

[*]أ. د/ محمد إسماعيل عبد الكريم

[**] أ. د/ عصام محمد عابده

[***] أ. د/ عماد الدين شعبان على

[****] أ/ عمـــر جمـــال سليمان

المقدمة ومشكلة البحث

يعد التكوين الجسمي ذا أهمية كبيرة لا تقل عن باقي صفات اللياقة البدنية حيث يرتبط مستوى الأداء الرياضي بمختلف الأنشطة الرياضية بدرجة كبيرة بنوعية تكوين الجسم حيث تختلف طبيعة الأجسام ونسب الدهون والعضلات بها تبعاً لنوعية النشاط الرياضي التخصصي وترجع هذه الاختلافات في طبيعة التكوين الجسمي إلى الفروق الفردية بين الأفراد في الطول والوزن ونمو الجسم وأطوال العظام وعرضها. (١: ٣)

يذكر كلا من "**أبو العلا عبد الفتاح، محمد حسانين**" (١٩٩٧م) إلي أن تركيب الجسمBody Composition مصطلح علمي يشير إلي نسب وجود الأجزاء الدهنية واللادهنية في الجسم كما انه يضيف بعدا جديدا لفهم الرياضي لنفسه حيث أن القياس الدقيق لتركيب الجسم يعطي معلومات ذات

---

[*] أستاذ الروماتيزم والتأهيل والطب الطبيعي كلية الطب جامعة الأزهر

[**] أستاذ الروماتيزم والتأهيل والطب الطبيعي كلية الطب جامعة أسيوط

[***] أستاذ فسيولوجيا الرياضة بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط

[****] باحث بقسم علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعة أسيوط

قيمة عالية في شان تحديد الوزن المثالي الذي يستطيع عنده اللاعب أن يصل إلي ما يسمي بالفورمة الرياضية. (٣٢٤:٢)

كما يشير "**محمد رضوان**" (١٩٩٧م) إلي أن مصطلح التركيب الجسمي يشير إلي مجموعة الأجزاء أو العناصر التي تشكل الكل عندما تترابط مع بعضها البعض وهذا يعني أن تركيب الجسم يتم بتحديد الأجزاء والعناصر التي يتكون منها الكل (الجسم) والطريقة التي تترابط بها تلك الأجزاء والعناصر لتشكل الكل وكذلك التنظيم الذي يتكون منه الكل ويستهدف قياس تركيب الجسم تقرير الكمية النسبية للدهون والأنسجة اللحمية بان يركز بشكل رئيسي علي تقرير وزن الدهن في الجسم ووزن الجسم بدون دهن حيث يتم ذلك بطرح وزن الدهن من الوزن الكلي للجسم ويوضح أن وزن الأنسجة غير الدهنية يتضمن وزن فضلات العظام والأجهزة العضوية الداخلية وكذلك الأنسجة الضامة في الجسم بينما يعتبر وزن الأنسجة الدهنية عادة من الكمية الكلية للدهون منسوبة إلي الوزن الكلي للجسم (Total Body weight.) (١٧: ٢١-٢٢)

ويرتبط التركيب الجسمي بنسب مكونات أجزائه الجسم المختلفة إلي الوزن الكلي للجسم كما أن عملية تراكم الدهون التي تعطي شكلا معينا للجسم تتم من خلال عدة عمليات فسيولوجية وكذلك انخفاض نسبة الدهون نتيجة البرامج الرياضية المختلفة والموجهة لإنقاص الوزن حيث لا تتم إلا من خلال عمليات فسيولوجية ترتبط بإنتاج الطاقة والتمثيل الغذائي الهوائي كما أن التغيرات في النسيج العضلي ترتبط بزيادة حجم ونوعية التدريب الرياضي. (٢٥: ١١٢)

وقد أشار بعض الباحثين إلي أهمية تركيب الجسم للإنسان بأنه لا تقل درجة أهمية تركيب الجسم عن باقي مكونات اللياقة البدنية من اجل الصحة أو اللياقة البدنية من اجل تطير الأداء الحركي، ويتضح ذلك من خلال ارتباط

تركيب الجسم بالحالة الصحة العامة لجميع الأفراد، حيث أن زيادة السمنة أو زيادة النحافة تعني المزيد من المشكلات الصحية للفرد وانخفاض لياقته البدنية، فالسمنة تعد مصدرا للعديد من الأمراض، كارتفاع ضغط الدم– أمراض القلب– السكر– أمراض الكلي، كذلك تؤثر علي مفاصل الجسم، كذلك الأمر بالنسبة للنحافة، تؤدي إلي ضعف الجسم وضعف العضلات، وضعف قدرته في أداء الأعمال اليومية. (١٣: ٢٦٥)

ويذكر "**احمد نصر الدين**" (٢٠٠٣م) أنه كلما زاد مقدار مؤشر كتلة الجسم للشخص المختبر دل ذلك علي زيادة نسبة الدهن لديه، مع استثناء بعض حالات الرياضيين اللذين يمتلكون كتلة عضلية كبيرة، كلاعبي الرمي ورفع الأثقال والمصارعين ولاعبي كمال الأجسام، حيث تكون زيادة مؤشر كتلة الجسم (BMI) علي حساب العضلات لا الدهون. (٦ : ٢٥٢)

وأشارت **فاطمة خربيط** أنها لا تخلو الألعاب الرياضية من أضرار، كالإجهاد– الوثئ– الخلع– التمزقات– الارتجاج– الكسر، وغير ذلك من إصابات مختلفة، والتي قد تنتج عن أسباب متعددة، مثل الاحتكاك البدني في النشاطات التنافسية أو عن أخطاء في عمليات إعداد الخطط التدريبية. أن الانجاز في الأرقام القياسية والارتقاء في مستوي الأداء يعتمد بشكل مباشر علي الاستمرارية والانتظام في التدريب بعيدا عن الإصابات التي تعد مرحلة فصل أو انقطاع في خط سير الوصول للفورمة الرياضية. (١٥: ٥٢)

وتؤكد الدراسات إن هناك ارتفاعا ملحوظا في معدلات إصابة الرياضيين سنويا، وهذه الظاهرة تعتبر ناقوس الخطر الحقيقي الذي يهدد حياة اللاعبين، وينذرنا بضرورة توفير المزيد من وسائل الوقاية. كما أن العمل علي الوقاية من انتشار الإصابات الرياضية والحد منها يجب ان يكون عملا مشتركا بين الطبيب والمدرب والمعلم (٧: ١٦٧)

وتشير "**سميعة محمد**" (٢٠٠٨) أن الإصابات الرياضية من المعوقات الأساسية في إجبار الرياضي على الابتعاد عن الملاعب حيث أن كل رياضة لها درجة معينة من المخاطر تختلف تبعاً لطبيعة النشاط الممارس ونوعيته ومن الأمور الهامة هو العمل على تحديد الإصابات الشائعة في كل نشاط رياضي ممارس لتجنب حدوث هذه الإصابات الشائعة

وتزداد نسبة حدوث الإصابات الرياضية في الألعاب الجماعية مثل (كرة القدم وكرة اليد)، وكذلك تزداد في الألعاب الفردية مثل (السباحة والتنس) التي تحتاج إلي مجهود حركي عنيف، وتتطلب الاحتكاك بالخصم، كما في الملاكمة والمصارعة. (١٠ : ١٢)

وتظهر الدراسات المسحية لقواعد البيانات المتعددة الرواقية منها والالكترونية، متضمنة الاطلاع المباشر والتصفح عبر شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) للبحوث والدراسات المنشورة في مجال فسيولوجيا الرياضة ومن خلال تحليل المراجع والدراسات السابقة وفى حدود ما تمكن الباحثان من الاطلاع عليه من أبحاث ودراسات في هذا المجال انه لم يتمكن الباحثان من وجود دراسة تهدف لمعرفة التركيب الجسمي للاعبي بعض الألعاب الرياضية وعلاقتها بالإصابات الرياضية. حيث تمكن مشكلة البحث في محاولة التعرف على هذه العلاقة وتحديدها وذلك لتجنب حدوث الإصابات الشائعة في الألعاب الرياضية

أهمية البحث :

يكتسب البحث أهميته من النقاط التالية :

١- أن النتائج المتوقعة من البحث ستساعد المدربين في التعرف علي نوع النشاط الرياضي الممارس الذي يؤدي إلي انتشار الإصابات الرياضية.

٢- سوف تساعد نتائج البحث في تحديد وتصنيف وترتيب مدي انتشار نسبة الدهون في الجسم تبعا لنوع النشاط الرياضي الممارس.

٣- أن دراسة العلاقة بين التركيب الجسمي والإصابات الرياضية يعد من الموضوعات البحثية الهامة لما لها من اثر في صحة الرياضيين والوقاية من الإصابات الرياضية تبعا لنوع النشاط الرياضي الممارس.

أهداف البحث :

- التعرف على الإصابات الرياضية الأكثر شيوعاً لدى لاعبي بعض الألعاب الرياضية.
- التعرف على العلاقة بين التركيب الجسمي المتمثل في (الوزن- نسبة الدهون- مؤشر كتلة الجسم) والإصابات الرياضية الأكثر شيوعاً لدى الرياضيين في بعض الألعاب الرياضية قيد البحث.

تسأولات البحث :

- ما هي الإصابات الأكثر شيوعا لدى لاعبي بعض الألعاب الرياضية قيد البحث ؟
- هل توجد علاقة بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الرياضية الأكثر شيوعاً لدى لدى لاعبي بعض الألعاب الرياضية قيد البحث ؟

المصطلحات المستخدمة في البحث :

- التركيب الجسمي Body Composition :

هو مصطلح علمي يشير إلى نسب وجود الأجزاء الدهنية واللا دهنية. ويتضمن هذا المسمى أجزاء كل من الهيكل العظمى والهيكل العضلي ويشمل القياسات المرتبطة بطول العظام وعرضها ومحيط العضلات. (٤: ٨)

- الإصابات الرياضية :

الإصابة هي تعطيل أو إعاقة مؤثر خارجي لعمل أنسجة وأعضاء جسم الرياضي المختلفة وغالباً ما يكون هذا المؤثر مفاجئاً وشديدا. مما قد ينتج عنه تغيرات وظيفية وفسيولوجية مثل كدم وورم مكان الإصابة مع تغيير لو

الجلد، وتغيرات تشريحية تحد من العمل الحركي العضلة أو المفصل. (١٠ : ٣٠)

الدراسات المرتبطة :

- دراسة "**محمود سعيد محمود**" (٢٠١٦) (١٨) "**الإصابات الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية والفردية**" حيث تهدف الدراسة إلي التعرف علي الإصابات الرياضية الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية (كرة القدم- كرة اليد- كرة السلة- كرة الطائرة)، والإصابات الرياضية الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الفردية (العاب القوي- الكاراتيه- المصارعة الرومانية- الملاكمة)، وكذلك أكثر فترات الموسم التي تحدث فيها الإصابات الرياضية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي كما اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية وقوامها (٤٨٢) لاعب وكانت أهم نتائج الدراسة هي ان أكثر الإصابات شيوعا في الرياضات الجماعية هي (الكدم- الشد العضلي- الالتواء- التمزق العضلي- التقلص- الكسر) وأكثر الإصابات شيوعا لدي الرياضات الفردية هي (الكدم- الشد العضلي- التقلص العضلي- التمزق العضلي- الالتواء- الكسر) وأكثر فترات الموسم حدوثا للإصابات هي فترة المنافسات وذلك لزيادة الأحمال التدريبية.
- دراسة "**صدام صالح محمد الطويبسي**" (٢٠١٥) (١١) "**الإصابات الرياضية الشائعة لدي لاعبي المنتخبات المدرسية للألعاب الجماعية في محافظة عمان**" هدفت الدراسة التعرف علي أنواع الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا عند لاعبي المنتخبات المدرسية للألعاب الجماعية في محافظة عمان، وبلغ مجموع الدراسة من (١٠٨٠) لاعب للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥، وقد أظهرت نتائج الدراسة إن أكثر أنواع الإصابات هي

رضوض العظام حيث حققت نسبة ٢٥.٤%، ثم تلاها الخلع بنسبة ١٠.٦%، ثم الالتواء بنسبة ٩.٤%. وأكثر مواقع الإصابات هي الكاحل حيث حققت نسبة ١١%، تلاها مفصل الكتف بنسبة ١٠.٥%، ثم الفخذ بنسبة ٧.١%، وان أكثر الإصابات في الألعاب الجماعية هي رضوض العضلات وان أكثر الإصابات في المدارس الحكومية من المدارس الخاصة.

- دراسة "**أحمد محمد عبد السلام**" (٢٠٠٨) (٥) "**العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم والإصابات لدي التلاميذ من ١٢-١٥ سنة**" تهدف هذه الدراسة للتعرف على العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم (كأحد مؤشرات النمو البدني) ونسبة الشحوم (كأحد مكونات التركيب الجسمي) من ناحية والإصابات التي تحدث أثناء النشاط البدني من ناحية أخري ثم اختيار العينة بالطريقة العمدية من التلاميذ المصابين بالمدارس الإعدادية بالمدرسة الرياضية وبلغ عددهم ١٧٥٠ تلميذا **وكانت أهم النتائج:** إن أكثر أنواع الإصابات للتلاميذ من ١٢-١٥ سنة هي التواء المفاصل بنسبة ١٦٤.٦%، تليها تمزق الأربطة بنسبة ١٦١.٧٦%، ثم كدم العضلات بنسبة ٩٢.٢٥%.**و**هناك ارتباط ايجابي بين مؤشر كتلة الجسم والإصابة.وهناك ارتباط ايجابي بين نسبة الشحوم والإصابات.
- دراسة "**بانفي وفابرو- G Banfi , M Del Fabbro**" (٢٠٠٧) (٢١) بعنوان "**العلاقة بين تركيز مصل الدم ومعدل كتلة الجسم والإصابة للرياضيين**" وهدفت الدراسة إلي إيجاد العلاقة الوثيقة بين المصل Creatinine تركيز ومؤشر كتلة الجسم والإصابة لنخبة من الرياضيين في مختلف الألعاب الرياضية، واشتملت العينة علي ١٥١ رياضي، واستخدم الباحث معامل بيرسون للارتباط وتحليل التباين، وأشارت النتائج إلي من في المجموعة بكاملها من الرياضيين بان هناك علاقة متبادلة

ايجابيـة بـين المصـل Creatinine و BMI ومعـدل كتلـة الجسـم والإصابة.

- دراسة "**ميللر وكوك وأخريين – Et Al L Cook, J P Malliaras**" (٢٠٠٧) (٢٦) بعنوان "**التركيب الجسمي كعامل خطورة علي إصابات لاعبي الكرة الطائرة**" هدفت الدراسة إلي معرفة اثر (الطول– الوزن– كتلة الجسم) علي إصابات الوتر لدي لاعبي الكرة الطائرة، واشتملت العينة علي ١١٣ لاعب (٧٣ ذكور– ٤٠ سيدات)، استخدم التصوير والقياس الانثروبومترية علي اللاعبين، وأشارت النتائج إلي أن اللاعبين الأثقل وزنا أكثر تعرضا للإصابة من غيرهم، اللاعبون الرجال ذوي قياس الخصر اكبر من ٨٣ سم أكثر تعرضا للإصابة من غيرهم، هناك علاقة بين القياسات الانثروبومترية والإصابة
- دراسة "**هاكيت وبوشان– N I Eucha Hackett AF, B** " (٢٠٠٥) (٢٣) بعنوان "**لياقة القلب والتنفس ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم للأطفال الانجليز بعمر ٩–١١ سنة دراسة طولية من عام ١٩٨٨م إلي عام (٢٠٠٤م)** وتم تنفيذ الدراسة في معهد البحوث لممارسة الرياضة والعلوم جامعة ليفربول، وهدفت الدراسة إلي معرفة دراسة التغيرات بمرور الزمن في القلب والتنفس واللياقة ومؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة الشحوم للأطفال، واشتملت الدراسة علي ١٥٦٢١ طفل من أطفال المدارس الابتدائية، وتم تخذ قياسات (الطول، الوزن، معدل كتلة الجسم، نسبة الشحوم)، وأشارت النتائج إلي زيادة معدل كتلة الجسم، وزيادة نسبة الشحوم، وانخفاض اللياقة الصحية، وأوصت بضرورة اتخاذ التدابير للحد من السمنة ورفع اللياقة الصحية

الطريقة والإجراءات :

يتضمن هذا الجزء وصف للطرق والإجراءات التي اتبعت في تطبيق البحث ووصف العينة، والأجهزة المستخدمة في إجراء البحث وجمع البيانات، والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لتحليل بيانات البحث.

منهج البحث.

استخدم المنهج الوصفي الذي يقوم علي دراسة الوضع القائم

مجتمع البحث.

يمثل مجتمع البحث لاعبي بعض الألعاب الرياضية في بعض أندية محافظة أسيوط وتمثلت في الرياضات الآتية :-

- رياضة السباحة من الرياضات المائية.
- رياضة الملاكمة من الرياضات النزال الفردية.
- رياضة كرة اليد من الرياضات الجماعية.

عينة البحث.

اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية من لاعبي كرة اليد والملاكمة والسباحة وتمثلت أعدادهم (١٩٠) لاعب بهدف التعرف علي الإصابات الأكثر شيوعا ومقسمين كالتالي :

- عدد (١٠٠) من لاعبي كرة اليد
- عدد (٦٠) من لاعبي الملاكمة
- عدد (٣٠) من لاعبي السباحة

وبعد ذلك تم اختيار عدد (٣٠) من لاعبي بعض الألعاب الرياضية المصابين بالطريقة العمدية وتراوحت أعمارهم ما بين (١٩: ٣٥) سنة بمعدل (١٠) لاعبين في كل رياضة (لاعبي كرة اليد- لاعبي الملاكمة- لاعبي السباحة) موزعين كالتالي:

- عدد (١٠) من لاعبي كرة اليد

- عدد (١٠) من لاعبي الملاكمة
- عدد (١٠) من لاعبي السباحة

أ- معايير وضوابط اختيار عينة الرياضيين (كرة اليد- الملاكمة- السباحة).

* علي أن يكونوا مسجلين بالاتحادات الرياضية الخاصة بكل لعبة من الألعاب الرياضية
* الرياضيين المشاركين في المنافسات الرياضية المحلية والعربية.
* المنتظمين في أداء برامجهم التدريبية بأنديتهم مدة لا تقل عن خمس سنوات متواصلة.
* لائقا صحيا ونفسيا وخاليا من الأمراض.
* أن يوقع خطيا بموافقته وقبوله كعينة للدراسة مرفق (١).

أدوات جمع البيانات

أولا الأدوات والأجهزة المستخدمة

أ- القياسات

- تم قياس ببعض المواصفات الجسمية مثل الطول (سم) باستخدام جهاز الريستاميتر، فسوف يتم حساب العمر التدريبي (سنة) لعينة البحث لجميع الأنشطة الرياضية.
- تم قياس الوزن (كجم) بميزان طبي معيار.
- وبدلالة الطول والوزن سوف يتم حساب مؤشر كتلة الجسم (كجم/ م٢).
- تم قياس نسبة الدهون ومؤشر كتلة الجسم باستخدام جهاز (DEXA LUNAR) موديل (٨٥٤٨) مرفق (٤).

ب- أجهزة القياس

- قياس نسبة الدهون (جهاز DEXA)
- قياس الوزن (ميزان طبي)
- قياس الطول (جهاز الريستاميتر)

ثانيا استمارات جمع البيانات

- تصميم استمارة استبيان والتعرف على الإصابات الأكثر شيوعاً في بعض الألعاب الرياضية قيد البحث مرفق (٣).
- استمارة التسجيل الخاصة بالتركيب الجسمي مرفق (٢).

عينة الدراسة الاستطلاعية.

تم اختيار عدد (١٠) لاعب كعينة استطلاعية تطبق عليها نفس الشروط ومن خارج عينة البحث الأساسية

هدف الدراسة الاستطلاعية.

١- إعداد وتجهيز مكان إجراء التجربة وأساليب القياس

٢- التأكد من صلاحية الأجهزة إثناء العمل عليها وطرق القياس والأداء

٣- التعرف علي أي صعوبات في عملية التطبيق

٤- تدريب المساعدين علي كيفية إجراء القياس وأساليب جمع البيانات وطريقة التسجيل في الاستمارات المعدة لذلك

٥- التعرف علي مدي إقبال واستجابة أفراد العينة لتطبيق البحث.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لأفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث (ن=٣٠)

م	المتغيرات	نوع النشاط الرياضي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	السن (سنة)	كرة اليد	٢٩.٤	٥.٠	٠.٤٠
		الملاكمة	٢٤.٨	٢.٣٩	٠.٠٥
		السباحة	٢٨.٨	٤.٥	١.١٣
٢	العمر التدريبي (سنة)	كرة اليد	١٥.٠	٤.٣٧	٠.٢٩
		الملاكمة	١١.١٠	٢.٧٦	٠.٨١
		السباحة	١٤.١١	٤.٢٤	٠.٣١
٣	الوزن (كجم)	كرة اليد	٨٧.٦	٩.٢٢	٠.١٤
		الملاكمة	٧٣.٧	١٠.٣٣	٠.٩٧
		السباحة	٧٠.٠	١٢.٥٣	٠.١٢

٤	مؤشر كتلة الجسم (كجم)	كرة اليد	٢٧.٦٧	٣.١١	٠.١٩
		الملاكمة	٢٤.٩	٢.٤٠	٢.١٥
		السباحة	٢٢.٢٧	٣.٨٨	٠.١٠

تم إجراء التجانس لأفراد العينة قيد البحث وذلك بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وذلك للمتغيرات الأساسية (السن– العمر التدريبي– الوزن– مؤشر كتلة الجسم) للتأكد من أن جميع البيانات موزعة توزيعا اعتداليا وجدول (١) يوضح ذلك.

خطوات البحث.

تم إجراء البحث وفق خطوات ومراحل إدارية وتنفيذية وهي كما يلي:

- تم إجراء دراسة استطلاعية للبحث في الفترة من ٢٠١٥/١١/١٠م إلى ٢٠١٥/١١/٢٠م.
- تم إجراء الدراسة الأساسية للبحث في الفترة من ٢٠١٥/١١/٢٥م حتى ٢٠١٦/١/٣م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث.

تحقيقا لأهداف البحث وإجابة علي تساؤلات البحث استخدم الباحثان الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري
- معامل الالتواء.
- النسبة المئوية..
- معامل ارتباط بيرسون

نتائج الدراسة :

أولا عرض نتائج الهدف الأول الذي ينص علي التعرف علي أكثر الإصابات الرياضية شيوعا ي الألعاب الرياضية قيد البحث

جدول (٢)

النسبة المئوية للإصابات الأكثر شيوعا لدي لاعبي بعض الألعاب الرياضية

الإصابات الرياضية	كرة اليد (ن= ١٠٠)		الملاكمة (ن= ٦٠)		السباحة (ن= ٣٠)		المجموع (ن =١٩٠)	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
الكدم	٩٠	٩٠	٥٥	٩١.٦٧	٢٩	٩٦.٦٧	١٧٤	٩١.٥٨
الالتواء	٨٥	٨٥	٥٠	٨٣.٣٣	٢٨	٩٣.٣٣	١٦٣	٨٥.٧٩
الشد	٨٣	٨٣	٤٨	٨٠.٠٠	٢٥	٨٣.٣٣	١٥٦	٨٢.١١
التمزق	٨١	٨١	٤٥	٧٥.٠٠	٢٥	٨٣.٣٣	١٥١	٧٩.٤٧
التقلص	٨٠	٨٠	٤٢	٧٠.٠٠	٢٢	٧٣.٣٣	١٤٤	٧٥.٧٩
الخلع	٧٥	٧٥	٤٠	٦٦.٦٧	٢٠	٦٦.٦٧	١٣٥	٧١.٠٥
الكسر	٧٢	٧٢	٤٠	٦٦.٦٧	٢٠	٦٦.٦٧	١٣٢	٦٩.٤٧

يتضح من خلال الجدول السابق (٢) أن الإصابات الأكثر شيوعا في بعض الألعاب الرياضية (كرة اليد– الملاكمة– السباحة) حيث جاءت الإصابات الأكثر شيوعا في هذه الألعاب وعلي رأسها إصابة الكدم بنسبة ٩١.٥٨% وجاءت إصابة الالتواء بنسبة ٨٥.٧٩% كما جاءت إصابة الشد بنسبة ٨٢.١١% وإصابة التمزق بنسبة ٧٩.٤٧% والتقلص بنسبة ٧٥.٧٩% والخلع بنسبة ٧١.٠٥% وأخيرا جاءت إصابة الكسر بنسبة ٦٩.٤٧%

ثانيا عرض نتائج الهدف الثاني الذي ينص علي التعرف علي العلاقة بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعا لدي لاعبي بعض الألعاب الرياضية (كرة اليد – الملاكمة – السباحة)

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعاً لدى عينة لاعبي كرة اليد (ن= ١٠)

المتغيرات	الكدم	الالتواء	الشد	التمزق	التقلص	الخلع	الكسر

الوزن	٠.٦٢٦**	٠.٦٨٥**	٠.٧٣٢**	٠.٧٨٨**	٠.٦٨٨**	٠.٦١٤**	٠.٧٧٠**
مؤشر كتلة الجسم	٠.٧٤٧**	٠.٧٣٣**	٠.٧٤١**	٠.٧٦٨**	٠.٧٦٠**	٠.٧٥٩**	٠.٧١٨**
نسبة الدهون/ الذراعين	٠.٧٩٥**	٠.٧٥٨**	٠.٧١٨**	٠.٦٤٧**	٠.٧٦٨**	٠.٦٤٩**	٠.٧٣٨**

تابع جدول (٣)

معاملات الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعاً لدى عينة لاعبي كرة اليد (ن= ١٠)

المتغيرات	الكدم	الالتواء	الشد	التمزق	التقلص	الخلع	الكسر
نسبة الدهون/ الرجلين	٠.٧٢٤**	٠.٦٨١**	٠.٧١٨**	٠.٧٤٨**	٠.٧٩٧**	٠.٧٩٦**	٠.٦٨٥**
نسبة الدهون/ الحوض	٠.٧٤٨**	٠.٧١٨**	٠.٦٤٩**	٠.٧٥٤**	٠.٧٨٦**	٠.٧٦٠**	٠.٦٤٤**
نسبة الدهون/ البطن	٠.٧٥٠**	٠.٧٩٨**	٠.٧٠٠**	٠.٧٢١**	٠.٧٤١*	٠.٧٩٢**	٠.٧٦٠**
نسبة الدهون/ الفخذين	٠.٧٣٨**	٠.٧٧٩**	٠.٧٨٦**	٠.٧١١**	٠.٨١٩**	٠.٦٤٢**	٠.٧٠٩**
نسبة الدهون/ الجسم ككل	٠.٦٥٤**	٠.٧١٤**	٠.٨٢٨**	٠.٦٨٨**	٠.٧٣٨**	٠.٨٥٨**	٠.٧٧٠**

** دال عند ٠.٠١، * دال عند ٠.٠٥

يتضح من خلال الجدول السابق جدول (٣) أن هناك ارتباطات إيجابية قوية ودالة عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين بعض الإصابات وهي (الكدم والالتواء والشد والتمزق والتقلص والخلع والكسر) بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل، ويفسر ذلك بأن الزيادة في نسبة الدهون تعطي مؤشر قوي على الإصابة ببعض الإصابات المذكورة لدى لاعبي كرة اليد.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعاً لدى عينة لاعبي الملاكمة (ن= ١٠)

المتغيرات	الكدم	الالتواء	الشد	التمزق	التقلص	الخلع	الكسر
الوزن	٠.٧٦٢**	٠.٦٦٩**	٠.٧٢٥**	٠.٧١٧**	٠.٧٤٧**	٠.٧٣١**	٠.٨٢٩**
مؤشر كتلة الجسم	٠.٧٥٣**	٠.٨٠٢**	٠.٨٩٠**	٠.٨٩٠**	٠.٧١٦**	٠.٦٩٣**	٠.٧٥٥**
نسبة الدهون/ الذراعين	٠.٧٦٢**	٠.٥٨٦*	٠.٧٣٩**	٠.٧٣٨**	٠.٧٠٤**	٠.٧٢٩**	٠.٧٢٩**
نسبة الدهون/ الرجلين	٠.٧٤٦**	٠.٦٦٤**	٠.٧٩٨**	٠.٧٩٠**	٠.٧٥٣**	٠.٧٠٧**	٠.٧١٨**
نسبة الدهون/ الحوض	٠.٧٤٣**	٠.٥٧٩*	٠.٦٤٨**	٠.٦٤٦*	٠.٥٨٢**	٠.٧٢٧**	٠.٧١٤**
نسبة الدهون/ البطن	٠.٧٤٥**	٠.٦٣٢*	٠.٦٩٥**	٠.٦٩٤**	٠.٦٦٣**	٠.٧٨٠**	٠.٧٤٤**
نسبة الدهون/ الفخذين	٠.٧٤٩**	٠.٨٥٩**	٠.٩٢٤**	٠.٩٢٤**	٠.٦٥٤**	٠.٦٤٥**	٠.٧٢٩**
نسبة الدهون/ الجسم ككل	٠.٧٦٢**	٠.٦٦٩**	٠.٧٢٥**	٠.٧١٧**	٠.٦٦١**	٠.٧٥٨**	٠.٧٥٥**

** دال عند ٠.٠١، * دال عند ٠.٠٥

يتضح من خلال الجدول السابق جدول (٤) أن هناك ارتباطات إيجابية قوية معظمها دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وعدد بسيط دال عند

مستوى دلالة ٠.٠٥ وذلك بين بعض الإصابات وهي (الكدم والالتواء والشد والتمزق والتقلص والخلع والكسر) بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل، ويفسر ذلك بأن الزيادة في نسبة الدهون تعطي مؤشر قوي على الإصابة ببعض الإصابات المذكورة لدى لاعبي الملاكمة.

جدول (٥)

معاملات الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعاً لدى عينة لاعبي السباحة (ن= ١٠)

المتغيرات	الكدم	الالتواء	الشد	التمزق	التقلص	الخلع	الكسر
الوزن	٠.١٧٥	٠.٠٠٠	٠.٤٩٩*	٠.٧٠٥**	٠.٣٩٢	٠.٤٦٩	٠.٤٠٦
مؤشر كتلة الجسم	٠.١٧٤	٠.٠٥٨	٠.٦٧٤**	٠.٧٤٢**	٠.٤٩٧	٠.٣٨٩	٠.٤٣٤
نسبة الدهون/ الذراعين	٠.١٧٤	٠.٠٥٨	٠.٧٤٨**	٠.٦٦٦**	٠.٦٤٠*	٠.٣١١	٠.٣٧٥
نسبة الدهون/ الرجلين	٠.٢٩٠	٠.٠٥٨	٠.٧٤٨**	٠.٧٦٦**	٠.٥٦٩	٠.١٥٦	٠.٣٧٥
نسبة الدهون/ الحوض	٠.٢٩٠	٠.٠٥٨	٠.٧٤٨**	٠.٦٦٦**	٠.٥٦٩	٠.٣١١	٠.٤٤٢
نسبة الدهون/ البطن	٠.١٧٤	٠.٠٥٨	٠.٧٤٨**	٠.٦٦٦**	٠.٤٩٧	٠.١٥٦	٠.٣٧٥
نسبة الدهون/ الفخذين	٠.١٧٤	٠.٠٥٨	٠.٨٤٨**	٠.٧٦٦**	٠.٥٦٩	٠.٠٧٨	٠.٣٠٧
نسبة الدهون/ الجسم ككل	٠.٢٣٣	٠.٠٥٨	٠.٧٤٩**	٠.٧٦٧**	٠.٦٠٦	٠.١٥٩	٠.٣٤٢

** دال عند ٠.٠١، * دال عند ٠.٠٥

يتضح من خلال الجدول السابق جدول (٥) أن معاملات الارتباط ضعيفة بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعاً لدى عينة من الرياضيين (السباحة)، فعينة السباحة فكانت جميع القيم غير دالة ماعدا ارتباط إصابة الشد والتمزق بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في

الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل، ويفسر ذلك بأن الزيادة في نسبة الدهون تعطي مؤشر قوي على الإصابة بالشد والتمزق المذكورة لدى لاعبي رياضة السباحة.

مناقشة النتائج

أولا: مناقشة نتائج التساؤل الأول وهو ما هي الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا لدي لاعبي بعض الألعاب الرياضية قيد البحث؟

يتضح من الجدول (٢) إن الإصابات الأكثر شيوعا في بعض الألعاب الرياضية قيد البحث (كرة اليد– الملاكمة– السباحة) حيث كانت الإصابات هي (الكدم– الالتواء– الشد– التمزق– التقلص– الخلع– الكسر) حيث جاءت النسب المئوية لكل إصابة كالتالي الكدم بنسبة ٩١.٥٨% والالتواء بنسبة ٨٥.٧٩% الشد بنسبة ٨٢.١١% والتمزق بنسبة ٧٩.٤٧% والتقلص بنسبة ٧٥.٧٩% الخلع بنسبة ٧١.٠٥% وجاءت أصابه الكسر بنسبة ٦٩.٤٧%.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "**محمود سعيد**" (٢٠١٦) (١٨) ودراسة "**صدام**" (٢٠١٥) (١١) ودراسة "**احمد محمد عبد السلام**" (٢٠٠٨) (٥) ودراسة **فيسنى وفاسلبر** (٢٠١٢) (٢٢) ودراسة **احمد عبد الرحمن** (٢٠٠٩) (٣) ودراسة **Boyd** (٢٠٠١) (٢٠) ودراسة **غفار سعد** (٢٠٠٥) (١٤) ودراسة **احمد علي إبراهيم** (٢٠٠٨) (٤) ودراسة **خالد محمود** (٢٠٠٧) (٩) ودراسة **ماجد مجلي** (١٩٩٦) (١٦).

ويتفق كل من "**جوكل**" (٢٠٠٧) (٨) و**Andrew** (٢٠٠٦) (١٩) على إن هناك ارتفاعا ملحوظا في معدلات إصابة الرياضيين سنويا، وهذه الظاهرة تعتبر ناقوس الخطر الحقيقي الذي يهدد حياة اللاعبين، وينذرنا بضرورة توفير المزيد من وسائل الوقاية. كما أن العمل علي الوقاية من انتشار

الإصابات الرياضية والحد منها يجب أن يكون عملا مشتركا بين الطبيب والمدرب والمعلم .

وقد قام الباحثان بحصر للدراسات التي تناولت الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا، ومعظم الألعاب الرياضية، من خلال ذلك الحصر تبين أن معظم نتائج الدراسات السابقة اتفقت مع نتائج الدراسة الحالية، علي أن الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا في الألعاب الرياضية هي (الكدم- الالتواء- الشد- التمزق- التقلص- الخلع- الكسر)، حيث اختلفت نسبة الإصابات السابقة من رياضة إلي أخري، وذلك يرجع إلي طبيعة ونوعية وجرعات التدريب، وطرق الممارسة في كل رياضة، وعلي الرغم من التقدم في وسائل وبرامج التدريب، إلا انه ما زالت الإصابات الرياضية تحدث بصفة مستمرة، ويرجح الباحثان ذلك إلي زيادة الدافعية والحماس في التعاملات الرياضية، ومما لا شك فيه أن الأسباب والعوامل التي تؤدي إلي حدوث الإصابة كثيرة ومتنوعة.

ومن خلال العرض السابق أمكن الإجابة علي التساؤل الأول وهو

ما هي الإصابات الأكثر شيوعا في بعض الألعاب الرياضية(كرة اليد- الملاكمة- السباحة) قيد البحث؟

ثانيا: مناقشة نتائج التساؤل الثاني وهو ما هي العلاقة بين التركيب الجسمي المتمثل (الوزن- نسبة الدهون بالجسم كله- مؤشر كتلة الجسم) والإصابات الرياضية الأكثر شيوعا لدي لاعبي بعض الألعاب الرياضية قيد البحث؟

ويتضح من الجدول (٣) الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعا لدي لاعبي كرة اليد، ويتضح من الجدول (٤) الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعا لدي لاعبي الملاكمة، ويتضح من الجدول (٥) الارتباط بين التركيب الجسمي وبعض الإصابات الأكثر شيوعا لدي لاعبي السباحة، أن هناك ارتباطات ايجابية قوية

دالة عند مستوي دلالة أ.و. بين بعض الإصابات وهي (الكدم– الالتواء– الشد– التمزق– التقلص– الخلع– الكسر)، بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في (الذراعين– الرجلين– الحوض– البطن– الفخذين– الجسم ككل). حيث أن الزيادة في نسبة الدهون تعطي مؤشر قوي علي حدوث الإصابة لدي لاعبي كرة اليد أو في رياضة السباحة، فكانت الارتباطات قوية بين كلا من الوزن ومؤشر كتلة الجسم في إصابتين وهما (الشد– التمزق) حيث أن هذه الارتباطات تعطي مؤشر قوي علي حدوث الإصابة.

يرجح إلي ارتباط إصابتي (الشد– التمزق) عن غير باقي الإصابات لان رياضة السباحة تختلف عن باقي الألعاب قيد البحث لأنها تمارس في وسط مائي ولا يوجد بها احتكاك مباشر مع الخصم.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية التي تشير إلي وجود علاقة ايجابية بين الإصابات الرياضية قيد البحث وكلا من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون مع دراسة احمد عبد السلام (٢٠٠٨) (٥) ودراسة بانفي وفايزو (٢٠٠٦) (٢١) ودراسة هاكيت ويوشان (٢٠٠٥) (٢٣) ودراسة فيني روديجير وآخرون (٢٠٠٥) (٢٢) ودراسة تونتون وريان (٢٠٠٣) (٢٤) ودراسة سروكا (٢٠٠٣) (٢٥) ودراسة ميللر وكوك (٢٠٠٧) (٢٦).

وبذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة، حيث انه توجد علاقة قوية ايجابية بين زيادة الوزن ونسبة الدهون ومؤشر كتلة الجسم وحدوث الإصابات الرياضية، حيث الزيادة في الوزن وزيادة نسبة الدهون تشكل عبئا وحملا علي اللاعب وتعوقه عن أداء المهارات الرياضية في النشاط الرياضي الممارس.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة "**أحمد عبد السلام** (٢٠٠٨) (٥) **و**هناك ارتباط ايجابي بين مؤشر كتلة الجسم والإصابة.وهناك ارتباط ايجابي

بين نسبة الشحوم والإصابات. حيث أن الزيادة في وزن الجسم وزيادة نسبة الشحوم تكون احدي أسباب حدوث الإصابات الرياضية.

ويشير الباحثان هنا إلي ضرورة الاهتمام بالبرامج الرياضية التي تعمل علي ضبط وزن اللاعبين، وكذلك تقليل نسبة الدهون، ومما يقلل من احتمالية حدوث الإصابات، وليس ذلك فحسب بل يكون الرياضي أكثر قدرة علي أداء المهام والواجبات المطلوبة منه في الرياضة الممارسة.

ومن خلال العرض السابق أمكن الإجابة علي التساؤل الثاني وهو هل توجد علاقة بين التركيب الجسمي (الوزن- مؤشر كتلة الجسم- نسبة الدهون) وبعض الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا في الألعاب الرياضية قيد البحث ؟

الاستخلاصات :

في حدود أهداف البحث وتساؤلاته والمنهج المستخدم والإجراءات المنهجية والمعالجة الإحصائية تمكن استخلاص الآتي :

- أن أكثر الإصابات شيوعا في الألعاب الرياضية قيد البحث (كرة اليد- الملاكمة- السباحة) حيث جاءت إصابة الكدم بنسبة ٩١.٥٨% وجاءت إصابة الالتواء بنسبة ٨٥.٧٩% كما جاءت إصابة الشد بنسبة ٨٢.١١% وإصابة التمزق بنسبة ٧٩.٤٧% والتقلص بنسبة ٧٥.٧٩% والخلع بنسبة ٧١.٠٥% وأخيرا جاءت إصابة الكسر بنسبة ٦٩.٤٧%
- توجد علاقة ايجابية بين التركيب الجسمي في (الوزن- نسبة الدهون- مؤشر كتلة الجسم) وبعض الإصابات الرياضية الأكثر شيوعا لدى لاعبي بعض العاب الرياضية (كرة اليد- الملاكمة- السباحة) قيد البحث؟
- توجد علاقة ارتباطيه ايجابية دالة بين بعض الإصابات الأكثر شيوعا وهي (الكدم والالتواء والشد والتمزق والتقلص والخلع والكسر) بكل من

الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل لدي لاعبي كرة اليد.

- توجد علاقة ارتباطيه ايجابية دالة بين بعض الإصابات الأكثر شيوعا وهي (الكدم والالتواء والشد والتمزق والتقلص والخلع والكسر) بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل لدي لاعبي الملاكمة.
- توجد علاقة ارتباطيه ايجابية دالة بين بعض الإصابات الأكثر شيوعا وهي (والشد والتمزق) بكل من الوزن ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في الذراعين، ونسبة الدهون في الرجلين ونسبة الدهون في الحوض ونسبة الدهون في البطن ونسبة الدهون في الفخذين ونسبة الدهون في الجسم ككل لدي لاعبي السباحة.

التوصيات :

- إجراء فحص للتركيب الجسمي والمتابعة الطبية للاعبين والحالة الصحية من قبل الاتحادات الرياضية قبل الشروع في اشتراكهم في الألعاب الرياضية
- الاهتمام بالقياسات (تركيب الجسم) خاصة الوزن– نسبة الدهون، لما لها من دور فعال في حدوث الإصابات.
- الاهتمام بتحسين التركيب الجسمي للاعبين لما له من تأثير علي انتشار الإصابات لدي الرياضيين

- إجراء المزيد من الدراسات للتعرف علي أساليب الوقاية من حدوث الإصابات في الأنشطة الرياضية.

((المـراجـــــــــــــع))

أولا : المراجع العربية

١- **إبراهيم احمد سلامة:** "الاختبارات والقياسات في التربية البدنية"، دار المعارف، الإسكندرية ٢٠٠٣م.

٢- **أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين:** "فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم"، الطبعة الأولي، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٧م.

٣- **احمد عبد الرحمن فوده:** "دراسة ميدانيه للإصابات الشائعة للاعبي الكرة الخماسية" رسالة ماجستير –كليه التربية الرياضية.

٤- **حمد على إبراهيم:** "ديناميكية الإيقاع الحيوي وعلاقته بالإصابات الرياضية لدى لاعبي المستويات في بعض رياضات المنازلات"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٨م.

٥- **أحمد محمد عبد السلام:** "العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم ونسبة الشحوم والإصابات بين التلاميذ من١٢-١٥ سنة ".

٦- **احمد نصر الدين سيد:** "فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات"، الطبعة الأولي دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٣م.

٧- **اسامه رياض محمد، حسام الدين مصطفى:** الطب الرياضي وإصابات الملاعب "، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٢م٠

٨- **بزار علي جوكل:** "مبادئ وأساسيات الطب الرياضي"، دار دجلة، بغداد، العراق، ٢٠٠٧م.

٩- **خالد محمد محمد بدر:** "بعض الإصابات الشائعة الخاصة بممارسة رياضة الجودو دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، ٢٠٠٠م.

١٠- **سميعة خليل محمد:** "إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل"، شركة ناس للطباعة، القاهرة، ٢٠٠٨م.

١١- **صدام صالح محمد الطويسبي:** "الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي المنتخبات المدرسية للألعاب الجماعية في محافظه عمان".

١٢- **على جلال الدين:** "الإضافة في الإصابات الرياضية"، الطبعة الثانية، مركز الكتاب والنشر، ٢٠٠٧م.

١٣- **عويس علي الجبالي:** "التدريب الرياضي النظرية والتطبيق "، ط٢، دار G.M.S.، القاهرة، ٢٠٠١م.

١٤- **غفار سعد عيسى:** "الإصابات الشائعة لدى لاعبي كره اليد "، مجله واسط للعلوم الإنسانية، كليه التربية الرياضية، جامعه واسط، العراق، ٢٠٠٥م.

١٥- **فاطمة اسعد خربيط:** "الإصابات الرياضية الشائعة لدي لاعبي كرة القدم بدولة الكويت "، دراسة مقارنة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، ٢٠٠٨م.

١٦- **ماجد فايز مجلي:** "الإصابات الرياضية التي تواجه طلبة الكلية الرياضية في الجامعة الأردنية "، مجلة الرياضة، بغداد، العدد السابع، ١٩٩٤م.

١٧- **محمد نصر الدين رضوان:** "المرجع في القياسات الجسمية"، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٧م.

١٨- **محمود سعيد محمود:** "الإصابات الشائعة لدي لاعبي بعض الرياضات الجماعية والفردية" رساله ماجستير – كلية التربية الرياضية– جامعة بنها – ٢٠١٦م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

19- Andrew Pipe Et Al: Injuries in non Team Sport Tounaments During the 2004 Olympic Game, the American Journal of Sports Medicine, 2006.

20- Boyd – Kevin-2003 : Swimming Injures and Their Management The Physical and Sportmedicine Journal, 27(u), April, USA.

21- G Banfi, M Del Fabbro : Relation Between Serum creatintine and Bade Mass Indexin Elite Athletes of Different Sport Disciplines, British Association of Sport and Exercise Medicine, British Journal of Sport Medicine ; 40:675-678, 2006.

22- G Vicente, Rodriguez Et Al : Muscular Development and Physical Activity As Major Delerminants of Femoral Bone Mass Acquisition During Growth, British Association of Sport and Exercise Medicine, British Journal of Sport Medicine; 39:611-616, 2005

23- Hackett Af, Buchan: Cardiorespiratory Fitness and Body Mass Index of 9-11-year-old English Children: A Serial Cross-Sectional Study from 1988 to 2004, England Research into Activity and Children's Health Group, Research Institute for Sports and Exercise Sciences, Liverpool Johin Moores University, Liverpool, UK, 2005.

24- J E Taunton, M B Ryan Et Al : A Prospective Study of Running: Injuries: the Vancouver Sun Run " In Training " Clinics, Spoets Medicine Centre, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada, 2003.

25- J Surakka , S Aunola te Al : Feasibility of Power-Type Strength: Training for Middle Aged Men and Women: Self Perception, Musculoskeletal Symptoms, and Injury Rates, Social Insurance Institution, Research and Development Centre, Turku, Finland, 2003

26- P maliraras, J L Cook : Anthropometric Risk Factors for Patellar. Tendon Injury Among Volleyball Players, & British Association of Sport and Exercise Medicine, British Journal of Sports Medicine, 2007, 41:259-263