

الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها باللياقة القوامية

لناشئي بعض الرياضات الجماعية

الدكتور/ مجدي محمود وكوك

الدكتور/ محمد سعد إسماعيل

الباحث/ محمد محمود عودات

ملخص البحث باللغة العربية:

يهدف البحث إلى التعرف على الإصابات الرياضية الشائعة لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية، اللياقة القوامية لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية، العلاقة بين الإصابات الرياضية الشائعة واللياقة القوامية لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي على عينة قوامها (٦٠) لاعب وأشارت أهم النتائج إلى: عدد إصابات كرة قدم قد حققت (٣٠٣)، يليه كرة اليد بتكرار (٢٢٧) إصابة، وأخيرا كرة السلة بتكرار (٢١١) إصابة. قبول نتائج الإصابات الأكثر شيوعا حيث يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الكدمات - التقلص - الشد العضلي - تمزق الأربطة - الجروح) الأكثر شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة). عدم قبول نتائج الإصابات الأكثر شيوعا حيث لا يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الالتواء - التمزق العضلي - الخلع - الكسور) الأكثر شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

Summary of the research in English:

The research aims to identify: Common sports injuries among those developing some team sports. Physical fitness among youth in some team sports. The relationship between common sports injuries and physical fitness among athletes in some team sports. The researcher used the descriptive approach on a sample of (60) players, and the study concluded: The number of football injuries was (303), followed by handball (227) injuries, and finally basketball with a frequency of (211) injuries. Accepting the results of the most common injuries, as there are differences between the results of the injuries (bruises, cramps, muscle tension, torn ligaments, wounds) that are most common among players in team sports (football, handball, basketball). Not accepting the results of the most common injuries, as there are no differences between the results of the most common injuries (sprains, muscle tears, dislocations, and fractures) among players in team sports (football, handball, basketball).

مقدمة ومشكلة البحث

لقد أصبح الاهتمام بالتربية البدنية والرياضة في الوقت الحاضر مؤشراً لمدي تقدم المجتمع ولذا فقد اهتمت كثيراً من البلاد بتخطيط برامج التدريب فيها بحيث تضع من بين أهدافها هدفاً أو أكثر لصيانة صحة اللاعبين ورفع مستواهم الوظيفي والبدني والصحي كي يستطيعوا أن يصلوا لأعلى المستويات. (٤ : ٣٥)

والإصابات الرياضية خطراً يتزايد بصورة كبيرة حيث لا تقتصر فقط علي متحدي المستويات العالية في الرياضة والذين يتدربون لتسجيل أرقام جديدة أو الأداء بصورة كمالية ولكن أيضاً تحدث في الممارسات الرياضية العادية والرياضات الشعبية والهواة. (١ : ٢٥)

وتعتبر الإصابات في المجال الرياضي أمر متوقع الحدوث وذلك لما يحدث أثناء ممارسة النشاط الرياضي بمختلف أنواعه من حركات مفاجئة وعنيفة مع شدة المنافسات والحماس الزائد وكلها أمور جعلت اللاعبين في حالة تنافس مستمر سواء مع أنفسهم أو مع غيرهم ضد مؤثرات خارجية من مدربين وجمهور ووسائل إعلام وذلك أدى إلى وجود فرص كبيرة لتعرض الرياضيين للإصابات المتكررة أكثر من غيرهم. (٣ : ١٢٦)

وتعتبر عملية تأهيل اللاعب للعودة إلى الملاعب بعد حدوث الإصابة من أهم العمليات التي يجب الاهتمام بها والتي يجب أن تتم بكل الحرص والدقة، حتى يمكن العودة باللاعب إلى المستوى الذي كان عليه قبل الإصابة. (١٢ : ٣٢٤)

ويعتقد البعض أن مفهوم القوام قاصر على شكل الجسم وحدوده الخارجية فقط ولكن هذا الاعتقاد لا يعبر عن كل الحقيقة فبالإضافة إلى شكل الجسم ومواصفات حدوده الخارجية فإن القوام هو العلاقة الميكانيكية بين مختلف أجهزة الجسم الهيكلية والعضلية والحيوية والعصبية. (٢ : ١٥)، (٦ : ١٠) والانحرافات والتشوهات القوامية تعتبر من أسباب الإصابات الشائعة فبعضها بسبب قصراً في بعض العضلات مما يؤثر على ميكانيكية الحركة لدى اللاعب وقد يسبب حدوث الإصابة فعلى سبيل المثال ما يحدث لعضلات الفخذ الخلفية والعضلة التوأمية فوجود قصر خلقي في تلك العضلات تعرضها للتمزق وذلك خلال الحركات التي تتطلب إطالة لهذه العضلات. (٩ : ٢)

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي إصابات وتأهيل وجد انتشار بعض الإصابات التي تؤثر على اللياقة القوامية بين الناشئين مما يكون لها تأثير سلبي في الوصول لمستوى متقدم في هذه الرياضة وخاصة بعض الرياضات الجماعية، وهذا ما دعا الباحث إلى إجراء هذه الدراسة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي التعرف على:

١. الإصابات الرياضية الشائعة لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية.
٢. اللياقة القوامية لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية.
٣. العلاقة بين الإصابات الرياضية الشائعة واللياقة القوامية لدى ناشئي بعض الرياضات الجماعية.

فروض البحث:

١. توجد إصابات شائعة لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية بين لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات القدرة العضلية بين لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).
٤. توجد علاقة بين معدل تكرار الإصابة والقدرة العضلية لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).
٥. توجد علاقة بين معدل تكرار الإصابة ومتغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة العضلية لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

مصطلحات البحث:

الإصابات:

اشتقت كلمة إصابة "Injury" من اللاتينية وتعني تلف أو إعاقة. الإصابة هي تعطيل وإعاقة لسلامة أنسجة الجسم وأعضائه المختلفة نتيجة مؤثرات خارجية (ميكانيكية، جسمية، كيميائية) وعادة ما يكون هذا المؤثر الخارجي شديداً ومفاجئاً. (١٢ : ١٨)

اللياقة القوامية:

هي الحالة التي يمكن أن تؤهل الجسم لتأدية وظيفته بشكل متميز من حيث الصحة والشغل والمظهر. (٢ : ٤)

الدراسات المرجعية:

الدراسات العربية:

دراسة: إيهاب محمد عماد الدين إبراهيم (٢٠٢٣) (٧) بعنوان "سلوكيات نمط الحياة الصحية وعلاقتها باللياقة القوامية والفسولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية"، وتهدف الدراسة: إلى التعرف على سلوكيات نمط الحياة الصحية وعلاقتها باللياقة القوامية والفسولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية، استخدم الباحث المنهج الوصفي. طبق على عينة تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة كان قوامها (٨٠) لاعب من لاعبي الرياضات البارالمبية (الفردية، الجماعية) بالمنتخبات المصرية البارالمبية بواقع (٦٥) لاعب هم أفراد العينة الأساسية و(١٥) لاعب هم أفراد العينة الإستطلاعية بنسبة مئوية قدرها ٩٣٪ من مجتمع البحث. وكانت أهم نتائج الدراسة: أن سلوكيات نمط الحياة الصحية للاعبين الرياضات البارالمبية مرتفعة المستوى، كما أن معظم لاعبو الرياضات البارالمبية يعانون من الانحرافات القوامية البسيطة بنسبة مئوية قدرها ٦٦.٢٪، كما أن البعض الآخر يعانون من الانحرافات القوامية المركبة بنسبة ٣٣.٨٪، كما أن مستوى اللياقة القوامية للاعبين الرياضات البارالمبية كان ضمن الحدود غير الطبيعية، كما أن مستوى اللياقة الفسولوجية مثل (اللياقة التنفسية، اللياقة القلبية الوعائية، اللياقة القلبية الرئوية) للاعبين الرياضات البارالمبية كان ضمن الحدود الطبيعية، كما تميز لاعبو الرياضات البارالمبية الفردية عن لاعبي الرياضات البارالمبية الجماعية في كل من (سلوكيات نمط الحياة الصحية، اللياقة القوامية، اللياقة الفسولوجية)، كما توجد علاقة ارتباطية عكسية بين سلوكيات نمط الحياة الصحية واللياقة القوامية غير السليمة للاعبين الرياضات البارالمبية، كذلك وجود علاقة ارتباطية طردية بين سلوكيات نمط الحياة الصحية ومستوى اللياقة الفسولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية، ويوصي الباحث بضرورة نشر الوعي الصحي والقوامي والغذائي بين لاعبي الرياضات البارالمبية، كذلك ضرورة إجراء أبحاث علمية تستهدف وضع برامج تأهيلية لتحسين مستوى اللياقة القوامية والفسولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية.

دراسة: هاني محمد زكريا وآخرون (٢٠٢٢) (١٩) بعنوان "تقييم الإصابات الرياضية الشائعة ومسبباتها للرياضيين"، وتهدف الدراسة: إلى تقييم الإصابات الرياضية الشائعة ومسبباتها لدى الرياضيين، وكان منهج الدراسة الوصفي، وعينة الدراسة: تم اختيار العينة بالطريقة العمدية للرياضيين بالدوري الممتاز (أ) و (ب) للموسم الرياضي ٢٠١٩/٢٠٢٠م وعددهم (٣٧٥) لاعب بواقع (٣٥٠) لاعب كعينة أساسية، (٢٥) لاعب كعينة استطلاعية. وكانت أهم نتائج الدراسة: عدم وجود برنامج زمني ثابت لموسم التدريب الرياضي، ويؤثر على الإعداد البدني المناسب للاعب وبالتالي تحدث الإصابات للاعبين نظراً لعدم قدرة أجهزة الجسم المختلفة على أداء

متطلبات التدريب والمنافسات، عدم الاهتمام بإجراء الاختبارات والقياسات البدنية والطبية للاعب بعد الشفاء من الإصابة مما يساهم في تكرار الإصابة.

دراسة: مصطفى سيد غانم خليل وآخرون (٢٠٢١) (١٨) بعنوان: "فعالية برنامج (حركي - نفسي) لتحسين اللياقة القوامية للعمود الفقري للرياضيين"، وتهدف الدراسة: إلى تصميم برنامج تأهيلي لتحسين الحالة القوامية للعمود الفقري للرياضيين، وكان منهج الدراسة: التجريبي، وكانت عينة الدراسة: يتمثل مجتمع البحث في الرياضيين من (١٥-١٧) سنة بإدارة اطرسة التعليمية محافظة الفيوم خلال العام ٢٠٢٠/٢٠١٩م وكان قوامها (٣٠) وقد قام الباحث باختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (٢٠) من الرياضيين بالإضافة إلى عدد (١٠) رياضيين لإجراء الدراسة الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث وتم تقسيم عينة البحث الأساسية إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. وكانت أهم نتائج الدراسة: أن البرنامج المقترح له أثر إيجابي على إصلاح الانحناء الجانبي للعمود الفقري لدى عينة البحث، وأن البرنامج المقترح لإصلاح الانحناء الجانبي للعمود الفقري حقق مقدار تحسن كبير عند الرياضيين في مرحلة المراهقة قيد البحث، وأن البرنامج المقترح عمل على تحسين زوايا الانحراف الجانبي وقوة عضلات الظهر، تحسين درجة مرونة العمود الفقري (يمينا ويسارا) زيادة القوة العضلية للجزء.

دراسة: محمد سعد إسماعيل وآخرون (٢٠٢٠) (١٧) بعنوان: "الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتشوهات القوامية للاعبين بعض الرياضات البارالمبية"، وتهدف الدراسة: إلى التعرف على الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتشوهات القوامية للاعبين بعض الرياضات البارالمبية، وكان منهج الدراسة: الوصفي، وعينة الدراسة: كانت عينة قوامها (٢٧٥) رياضي بارالمبي، وأدوات الدراسة: اشتملت الأدوات على جهاز الروستميتر وميزان طبي وإستمارة تحديد الإصابات الرياضية وبرنامج APECS Pro واختبار ولاية نيويورك. وأهم نتائج الدراسة: أن الإصابات الرياضية في فترة المنافسات كانت الأكثر حدوثا بين لاعبي الرياضات البارالمبية، كما أن لاعبي الرياضات البارالمبية يعانون من التشوهات القوامية المختلفة وكانت التشوهات القوامية المركبة الأكثر انتشارا بنسبة مقدارها ٤٤٪، كذلك وجود وجود ارتباط طردي بين درجة الإصابات الرياضية والتشوهات القوامية المختلفة مثل (التشوهات القوامية للجزء العلوي، التشوهات القوامية للجزء السفلي، التشوهات القوامية المركبة)، فكلما زادت درجة التشوه القوامي كلما زادت درجة الإصابة.

دراسة: عاطف نمر خليفة وآخرون (٢٠٢٠) (١٤) بعنوان: "فعالية برنامج (بدني - نفسي) للحد من الإصابات الشائعة للرياضيين"، وتهدف الدراسة: على التعرف على فعالية برنامج (بدني - نفسي) للحد من الإصابات الرياضية الشائعة للاعبين التنس من خلال التعرف على: متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمعرفية المرتبطة ببعض

الجوانب النفسية للحد من الإصابات الرياضية الشائعة للاعبين التنس، ونسب التحسن المئوية المطلقة بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمعرفية المرتبطة ببعض الجوانب النفسية للحد من الإصابات الرياضية الشائعة للاعبين التنس، وحجم تأثير البرنامج الرياضي بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية والمعرفية المرتبطة ببعض الجوانب النفسية للحد من الإصابات الرياضية الشائعة للاعبين التنس، وكان منهج الدراسة: التجريبي. وكانت عينة الدراسة: حيث تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وكان قوامها (٨) رياضي، وأهم نتائج الدراسة: تحسين مكونات اللياقة البدنية مثل (القوة العضلية، المرونة، التوازن) للرياضيين قيد البحث. تحسين بعض المتغيرات المعرفية المرتبطة بالجوانب النفسية للرياضيين قيد البحث.

دراسة: خالد عمر أمهيدى الرقاص (٢٠٢٠) (١٠)، بعنوان: " تأثير برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض على بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية على تلاميذ المرحلة السنية من سن ٩-١٢ سنة". وتهدف الدراسة: إلى تحسين بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية للتلاميذ من ٩-١٢ سنة وذلك من خلال تحقيق الواجبات التالية: تصميم برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض، والتعرف على تأثير البرنامج من خلال تحسين مؤشرات زوايا ومساقط مناطق العمود الفقري (العنقية - الصدرية - القطنية)، والمسافة بين النتوءين الأنسيين لعظمة القصبة، والزوايا الوحشية لكلاً الركبتين، والمتغيرات البدنية المرتبطة بالحالة القوامية لمنطقة حزام الحوض، وكان منهج الدراسة: التجريبي، وكانت عينة الدراسة: حيث تم اختيار عينة البحث من تلاميذ المرحلة السنية من ٩-١٢ سنة، وكنت أهم نتائج الدراسة: البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي على متغيرات البحث.

دراسة: ياسر عبد الموجود عبد السلام شديد (٢٠١٩) (٢٠)، بعنوان: "الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتحكم القوامي لمنقذي السباحة"، وتهدف الدراسة: إلى التعرف على الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتحكم القوامي لمنقذي السباحة من خلال التعرف على: الإصابات الرياضية الشائعة لمنقذي السباحة، وقياس مؤشرات التحكم القوامي لمنقذي السباحة، والعلاقة بين درجة الإصابات الرياضية الشائعة ومؤشرات التحكم القوامي لمنقذي السباحة، وكان منهج الدراسة: الوصفي. عينة الدراسة: تم اختبار عينة عمدية وكان قوامها (٩٠) منقذ سباحة بواقع (٨٠) منقذ هم أفراد العينة الأساسية و(١٠) منقذين هم أفراد العينة الإستطلاعية من منقذي السباحة بمدينة بنها والمتريدين على أندية (دلمون، بنها) وعلى مراكز شباب (بنها، المنشية) وعلى أستاذ بنها الرياضي. وكانت أهم نتائج الدراسة: الإصابات الرياضية الشائعة لمنقذ السباحة كانت لإصابة النقص بنسبة مئوية قدرها (٦٨.٧٨٪) يليها إصابة الشد العضلي بنسبة مئوية قدرها (٦٢.٥٪)، بينما كانت إصابة القطع أقل إصابة في تكرار حدوثها بين منقذي السباحة

بنسبة مئوية قدرها (١٢.٥٪). قياسات التحكم القوامي لمنقذي السباحة قيد البحث سواء كانت قياسات (مساحة رقعة الارتكاز على منصة قياس القوة) كانت ضمن الحدود المتميزة، بينما كانت قياسات (التوازن والتوافق) ضمن الحدود الطبيعية، وكانت قياسات (لوحة التوازن الدهليزي) ضمن الحدود غير الطبيعية. يوجد ارتباط عكسي بين كل من درجة الإصابات الرياضية وبعض مؤشرات التحكم القوامي مثل (مساحة رقعة الارتكاز على منصة قياس القوة، قياسات لوحة التوازن الدهليزي، قياس التوازن، درجة اختبار التوافق) فكلما زادت درجة الإصابات الرياضية كلما قلت قياسات التحكم القوامي لمنقذي السباحة قيد البحث.

دراسة: السيد أحمد السيد إسماعيل (٢٠١٨) (٥): بعنوان: "دراسة تحليلية للإصابات الشائعة للاعبين الدرجة الأولى والثانية لكرة اليد (دراسة مقارنة)". وتهدف الدراسة: إلى التعرف على الإصابات الشائعة لدى لاعبي كرة اليد في أندية الدرجة الأولى والثانية. وكان منهج الدراسة: الوصفي. وتمثلت عينة الدراسة في: (٤٥) لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية من محافظو بورسعيد والدقهلية. وكانت أهم نتائج الدراسة: أن أكثر الإصابات شيوعاً في أندية الدرجة الأولى والثانية للاعب كرة اليد هي كدم العضلات، توقيت حدوث الإصابة للاعبين الدرجة الأولى والثانية لكرة اليد تحدث الإصابة أثناء المنافسة في أندية الدرجة الأولى بنسبة أكبر وتحدث الإصابات في فترة الإعداد في أندية الدرجة الثانية بنسبة أكبر، أكثر الأماكن إصابة في أندية الدرجة الأولى والثانية للاعبين كرة اليد تقع في الطرق السفلي الفخذ.

دراسة: عبد الرحمن عبد الباسط مدني وآخرون (٢٠١٧) (١٥): بعنوان: دليل إرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي. وتهدف الدراسة إلى وضع تصميم دليل إرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي من خلال التعرف على: أهداف الدليل الإرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي، المحتوى التثقيفي للدليل الإرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي، التمرينات التطبيقية الخاصة لرفع اللياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي، أساليب تنفيذ الدليل الإرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي، أساليب تقويم الدليل الإرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي.

وكان منهج الدراسة: الوصفي. وكانت عينة الدراسة: حيث تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية للعينة الاستشارية من أعضاء هيئة التدريس علوم الصحة الرياضية، وتخصص مناهج وطرق تدريس وعددهم (٢٠) خبيراً، والعينة التطبيقية من موجهي ومعلمي التربية الرياضية بمديرية التربية والتعليم بمحافظة سوهاج وعددهم (١٤٠) معلم وموجهي. وكانت أهم نتائج الدراسة: حيث توصل الباحثون إلى دليل إرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي والذي كان على النحو التالي: محور الأهداف: تم التوصل للأهداف العامة والأهداف الخاصة (المعرفية - النفس

حركية - الوجدانية) للدليل الإرشادي، محور المحتوى: المحتوى التثقيفي، محور التمرينات التطبيقية، محور أساليب التنفيذ وأساليب التقويم.

الدراسات الأجنبية:

دراسة: وانغ Wang (٢٠٢٣) (٢٤)، بعنوان : "منهجية وتصميم لتقييم وضعية التمرين المعيارية للشابات في اللياقة القوامية المنزلية الإعلامية باستخدام تكنولوجيا التقاط الحركة". وتهدف الدراسة: لتحسين تجربة التمارين المنزلية للإناث الشابات وتقليل مخاطر الانحراف القوامي الناجم عن اتخاذ وضعيات التمرين غير السليمة الناتجة عن الانغماس المفرط في محتوى تشغيل الوسائط. وكان منهج الدراسة: المنهج الوصفي، وعينة الدراسة: تم اختيار عينة من ٦ شابات لتصوير أداء الحركة الذكاء الاصطناعي "Plask" أثناء أداء (أطواق الهولا الدوارة) مع وبدون تشغيل الوسائط، وقياس اللياقة القوامية. وأهم نتائج الدراسة: تظهر النتائج أن استخدام أداة التقاط الحركة الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحصل بشكل فعال على مؤشرات الحركة وبيانات الأطراف للمشاركين من وجهات نظر مختلفة. يساعد ذلك خبراء الصحة على تحليل سلوك إدراك التمرين لدى المشاركين بشكل أفضل وتحديد المشكلات في روتين التمارين المنزلية للشابات. بناء على نتائج التقييم، تم تصميم مجموعة من برامج تذكير التمرين في هذه الدراسة لمساعدة الشابات في الحفاظ على انتظام التمرين من خلال التنبيه الدوري. من خلال اختبار قابلية الاستخدام، ثبت أن هذا التصميم يمكن أن يعزز بشكل فعال الآثار الإيجابية للياقة البدنية المنزلية للإناث الشابات.

دراسة: مصطفى وآخرون Moustafa, et al. (٢٠٢٢) (٢٢)، بعنوان : "مقارنة بين التوافق الحسي الحركي ومكونات اللياقة البدنية المتعلقة بالمهارات بين الرياضيين الجامعيين مع وبدون انحراف ميل الرأس الأمامية". وتهدف الدراسة: لتقييم التوافق الحسي الحركي ومكونات اللياقة البدنية المتعلقة بالمهارات للمشاركين الذين لديهم انحراف ميل الرأس الأمامية (FHP) مقارنة بعناصر التحكم المتطابقة بدقة مع محاذاة الرأس العادية. وكان منهج الدراسة: المنهج الوصفي، وعينة الدراسة: تم قياس FHP، والمعالجة الحسية الحركية، ومتغيرات اللياقة البدنية المتعلقة بالمهارات في ٥٠ مشاركاً مع FHP وفي ٥٠ مشاركاً متطابقين للعمر والجنس ومؤشر كتلة الجسم مع FHP الطبيعي، والذي يعرف بأنه زاوية قحفية فقرية < ٥٥ درجة. وأهم نتائج الدراسة: هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعة انحراف ميل الرأس الأمامية FHP ومجموعة الضبط التجريبي لمتغير التوافق الحس حركي. وبين المجموعات لمتغيرات اللياقة البدنية المتعلقة بالمهارات: واختبار الرشاقة ، وقوة الساق، التوازن الثابت، أظهر حجم الزاوية القحفية الفقرية ارتباطاً مع جميع المتغيرات المقاسة ($P < ٠.٠٥$). وأظهر الرياضيون الجامعيون الذين لديهم انحراف ميل الرأس الأمامية FHP قياسات متغيرة للمعالجة الحسية الحركية التوافقية واللياقة

القوامية أقل كفاءة متعلقة بالمهارات مقارنة بالرياضيين الذين لديهم محاذاة طبيعية لوضعية الرأس السهمي.

دراسة: رفائيل بيريرا وآخرون. Rapheal, et al. (٢٠١٩) (٢٣)، بعنوان: "التقييم التصويري باستخدام الحاسب الآلي من المحاذاة القوامية للرياضيين ضعاف البصر". وتهدف الدراسة: إلى تقييم الحالة القوامية للرياضيين ضعاف البصر من وضع الوقوف المستقيم. وأدوات الدراسة: باستخدام برنامج تحليل القوام المعتمدة على التصوير والحاسب الآلي. وكان منهج الدراسة: الوصفي، وعينة الدراسة: عينة قوامها (٢٦) رياضي من ضعاف البصر. وأدوات الدراسة: اشتملت على جهاز الروستميتر وميزان طبي وبرمجية تحليل الحالة القوامية Posture Suite 2.2. وكانت أهم نتائج الدراسة: انتشار الانحرافات القوامية للعمود الفقري بين الرياضيين ضعاف البصر مثل (سقوط الرأس أماما، ميل العنق للجانب،....، إلخ).

دراسات استخدمت تطبيق (أبليكيشن) APECS Posture Application

دراسة: حلمي محمد حلمي حسان (٢٠٢٣) (٨): بعنوان : " استخدام الحاسب اللوحي المدرسي وعلاقته ببعض انحرافات الطرف العلوي لتلاميذ المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد". وتهدف الدراسة إلى التعرف على مدة استخدام الحاسب اللوحي المدرسي، والتعرف على مدى انتشار بعض الانحرافات القوامية للطرف العلوي، والتعرف على العلاقة بين مدة استخدام الحاسب اللوحي ونسبة انتشار الانحرافات القوامية للطرف العلوي لطلاب المرحلة الثانوية المستخدمين للحاسب اللوحي بمحافظة بورسعيد، التعرف على العلاقة بين مدة الاستخدام وحدوث الانحرافات القوامية للطرف العلوي بين الصفوف الدراسية لطلاب المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد. وقد قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من تلاميذ الصف الثاني والثالث الثانوي وكان إجمالي عدد العينة (٣٤٤) تلميذا موزعة على الإدارات التعليمية. وكانت من أهم النتائج تراوح متوسطات استخدام الحاسب اللوحي المدرسي يوميا لطلاب الثانوية العامة للصف الثاني الثانوي (٤.٧٦٤)، والصف الثالث الثانوي (٤.٩٠١). وكان أكثر الانحرافات انتشارا للعينة الكلية للبحث هو انحراف استدارة الكتفين وأقلها انحراف ميل الرأس يسارا كما كانت أكثر الانحرافات انتشارا للصف الثاني الثانوي هو انحراف استدارة الكتفين وأقلها انحراف سقوط الكتف الأيسر وأكثر الانحرافات انتشارا لصف الثالث الثانوي هو انحراف اندفاع الرأس للأمام وأقلها ميل الرأس يسارا وأكدت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين مدة استخدام الحاسب اللوحي المدرسي وزيادة حدوث بعض الانحرافات القوامية للطرف العلوي كما يوجد فروق دالة إحصائية بين تلاميذ الصف الثالث الثانوي والثاني الثانوي في بعض الانحرافات القوامية للطرف العلوي لصالح الصف الثالث الثانوي.

دراسة: رامى السيد يوسف المدبولى (٢٠٠٢) (١١): بعنوان " تقييم الكفاءة الحركية والقوامية للمراقبين الجويين المتقاعدين فى جمهورية مصر العربية ". وتهدف الدراسة إلى التعرف على الكفاءة الحركية والقوامية للمراقبين الجويين المصريين المتقاعدين من خلال : تقييم الكفاءة الحركية، تقييم الكفاءة القوامية ، تقييم مركب وزن الجسم. واستخدم الباحث المنهج الوصفى المسحى لمناسبة لهذا البحث. وتمثلت عينة البحث في المراقبين الجويين المصريين المحالين للتقاعد خلال السنوات الخمس الماضية العينة ممثلة بالطريقة العشوائية من المراقبين الجويين المتقاعدين من عمر ٦٠ الى ٦٥ سنة وعددهم (٢٨ مراقب جوى) وتمثل ٣٢٪ من المجتمع الاصلى. وكانت أهم النتائج : أن المراقبين الجويين يعانون من ضعف فى الكفاءة الحركية بنسبة ٥٠ ٪ منهم أقل من المتوسط و ٥٠٪ منهم فوق المتوسط ، يوجد علاقة طردية بين كل من : (الوزن والطول) (مؤشر كتلة الجسم و الوزن) (العضلات ونسبة الماء) (وزن العظام والطول) (وزن العظام والوزن) (وزن العظام ومؤشر كتلة الجسم) (وزن العظام ونسبة الماء) (وزن العظام والعضلات) ، يوجد علاقة عكسية بين كل من : (نسبة الماء ونسبة الدهون) (العضلات ونسبة الدهون) (وزن العظام ونسبة الدهون)، ٤. أكثر الانحرافات انتشارا فى المراقبين الجويين : (زاوية الحوض من الوضع الجانبي F - القدم من الوضع الجانبي F - زاوية الراس من الوضع الجانبي F،B - الشظية من الوضع الجانبي F - محاذاة الكتفين من الوضع الخلفى من ناحية اليسار - فى الجذع من ناحية اليسار - القفص الصدرى من ناحية اليسار - محاذاة الجسم من الوضع الجانبي F،B - الشظية من الوضع الجانبي B - محاذاة الجسم من الوضع الخلفى من ناحية اليمين واليسار - الراس من الوضع الخلفى من ناحية اليسار - محاذاة الكتفين من الوضع الخلفى من ناحية اليمين - الجذع من الوضع الخلفى من ناحية اليمين - وضع الابط من الوضع الخلفى من ناحية اليمين واليسار - وضع الركبتين من الوضع الخلفى من ناحية اليمين - القدم L من الوضع الخلفى من ناحية اليسار - القدم R من الوضع الخلفى من ناحية اليمين).

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى لملاءمته لطبيعة البحث.

ثانياً: مجالات البحث:

١ - المجال المكاني:

أجريت الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية (متضمنة قياسات البحث) ببعض الأندية الرياضية التابعة لمحافظة الغربية - وتم تطبيق قياسات اللياقة القوامية والبدنية وتوزيع استمارة توصيف الإصابات الرياضية بها.

٢ - المجال الزمني:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية خلال الموسم الرياضي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م وفي المدة من ٢٠٢٢/٩/١ إلى ٢٠٢٣/٣/١٠م.

٣ - المجال البشري (عينة البحث):

تم اختيار عينة البحث عمدياً من بين ناشئي كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد لبعض أندية محافظة الغربية مثل نادي غزل المحلة، ونادي بلدية المحلة، ونادي سمنود، ونادي النجم المصري، ونادي منية سمنود، وذلك مع مراعاة:
أن يتراوح السن بين ١٦ : ١٨ سنة.

أن يكون اللاعب مسجل في الاتحاد الخاص بلعبته سواء كرة قدم، أو كرة سلة، أو كرة يد.
موافقة اللاعب على الاشتراك في تطبيق البحث والقياسات المرتبطة به.
استبعاد اللاعبين الذين يعانون من أي أمراض عضوية أو عيوب خلقية.
استبعاد اللاعبين الذين لديهم انحرافات قوامية وراثية.

وفي ضوء الملاحظة الموضوعية للقوام وتطبيق قياسات اللياقة القوامية أمكن الحكم على اللياقة القوامية العامة للاعبين، وبمراعاة شروط الاختيار تم اختيار ٨٥ لاعب منها ١٥ لاعب للدراسة الاستطلاعية من خارج الفئة الأساسية (كل مجموعة ٥ لاعبين)، ٦٠ لاعب للدراسة الأساسية موزعة على ثلاث مجموعات مطبق عليها قياسات اللياقة القوامية الأساسية وتشمل:

المجموعة الأولى: لاعبي كرة القدم خاليين من أي تشوهات قوامية وعددهم ٢٠ لاعب من أندية (بلدية المحلة ، سمنود ، غزل المحلة ، منية سمنود).
المجموعة الثانية: لاعبي كرة السلة خاليين من أي تشوهات قوامية وعددهم ٢٠ لاعب من أندية (بلدية المحلة ، النجم المصري، غزل المحلة).
المجموعة الثالثة: لاعبي كرة اليد خاليين من أي تشوهات قوامية وعددهم ٢٠ لاعب من أندية (غزل المحلة، سمنود ، بلدية المحلة، النجم المصري).

الدراسة الإستطلاعية:

قام الباحث بالدراسة الإستطلاعية في الفترة من ٢٠٢٢/٩/١ م وحتى الفترة ٢٠٢٢/٩/١٠ م علي عينه قوامها ١٥ ناشئ من مجتمع البحث وخارج العينة الأصلية، مقسمة إلى ثلاث مجموعات كل مجموعة خمس لاعبين من كرة القدم، وكرة السلة، وكرة اليد. وتهدف الدراسة الإستطلاعية إلى التعرف على :

- الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ قياسات البحث.
 - مدي صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس.
 - الأهمية العلمية والعائد التطبيقي للبحث.
 - مدى موافقة مجتمع البحث وأفراد العينة على المشاركة في اجراءات البحث.
 - إعداد استمارات تسجيل البيانات الخاصة بكل لاعب ناشئ.
 - إختيار وتحديد الاختبارات التي تحتاجها الدراسة وتناسبها مع مواصفات العينة.
- ثالثاً: القياسات والاختبارات المستخدمة:

تمت الخطوات التنفيذية لإجراء القياسات والاختبارات بإعداد المكان أولاً الذي سوف يجرى فيه الاختبار، وتم توزيع استمارة توصيف الإصابات وكذلك المساعدين في بعض القياسات ثم ترتيب العينة تمهيداً لإجراء القياسات.

١ - قياس المتغيرات الأساسية:

- حساب السن: لأقرب سنة ميلادية.
- قياس الوزن: تم قياسه بواسطة الميزان الطبي المعايير بدقة لأقرب نصف كيلو.
- قياس الطول: تم قياسه بواسطة الأنثروبوميتر المعدني بدقة لأقرب ٢/١ سم.

تكافؤ مجموعات البحث: حتى يمكن استبعاد تأثير المتغيرات الأساسية (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي) في نتائج قياسات البحث، وبالتالي إمكانية إرجاع التأثير على قياسات البحث المطبقة للياقة القوامية والقدرة العضلية، أجريت المعالجات الإحصائية للتأكد من تكافؤ مجموعات البحث الثلاث قبل تطبيق قياسات البحث الأساسية وهي كالتالي:

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد العينة في متغيرات معدلات دلالات النمو
قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=٦٠

م	المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التقلطح	الالتواء
١	السن	سنة/شهر	٢٢.٨٦٧	٢٢.٥٠٠	٣.٢٧٥	٠.٥٦٢-	٠.٤٢٨
٢	طول	سم	١٨٣.١٣٣	١٨٤.٠٠٠	٦.٦٦٥	١.١٤١-	٠.٢٢٧-
٣	الوزن	كجم	٧٦.٩٠٠	٧٨.٠٠٠	٧.٠٧٠	٠.١٨٣	٠.٢٣٦-
٤	العمر التدريبي	سنة/شهر	٩.٨٠٠	١٠.٠٠٠	٣.٤٢٤	٠.٥٩٢-	٠.٣٨٩

الخطا المعياري لمعامل الالتواء=٠.٣٠٩

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠.٠٥=٠.٦٠٥

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد العينة في متغيرات معدلات دلالات النمو ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (٣±) وهي أقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتمثل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

٢- استمارة توصيف الإصابات الرياضية لعينة البحث:

تم توزيع استمارة توصيف الإصابات على أفراد عينة البحث بعد أخذ رأي الخبراء فيها.

جدول (٢)

التكرار والنسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول استمارة الإصابات الشائعة
للاعبين بعض الرياضات المختلفة

ن=١٠

م	نوع الإصابة	التكرار	النسبة المئوية
١	الكدمات	١٠	١٠٠.٠
٢	التقلص	١٠	١٠٠.٠
٣	الالتواء	١٠	١٠٠.٠
٤	الشدة العضلي	١٠	١٠٠.٠
٥	التمزق العضلي	١٠	١٠٠.٠
٦	الخلع	١٠	١٠٠.٠
٧	الكسور	١٠	١٠٠.٠
٨	تمزق الاربطة	١٠	١٠٠.٠
٩	الجروح	١٠	١٠٠.٠

يوضح جدول (٢) التكرار والنسبة المئوية لآراء السادة الخبراء حول استمارة الإصابات الشائعة للاعبين بعض الرياضات المختلفة ويتضح اجماع آراء السادة الخبراء حول اهمية تلك العنصر بنسبة مئوية قدرها (١٠٠.٠٪).

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لاستمارة إستبيان الإصابات الشائعة
للاعبين بعض الرياضات المختلفة

م	نوع الإصابة	معامل الارتباط
١	الكدمات	١.٠٠٠
٢	التقلص	١.٠٠٠
٣	الالتواء	١.٠٠٠
٤	الشد العضلي	١.٠٠٠
٥	التمزق العضلي	١.٠٠٠
٦	الخلع	١.٠٠٠
٧	الكسور	١.٠٠٠
٨	تمزق الاربطة	١.٠٠٠
٩	الجروح	١.٠٠٠

يوضح جدول (٣) حصول الاستمارة على معاملات ثبات عالية حيث حققت نسب الإرتباط بين تطبيق الإستمارة وإعادة التطبيق مرة أخرى قيمة قدرها (١.٠٠٠) مما يشير إلى ثبات الاستمارة.

٣- قياسات اللياقة القوامية:

تم قياس اللياقة القوامية بواسطة :

تطبيق (أبليكيشن) موبايل لقياس اللياقة القوامية

APECS Posture Application إصدار 7.1.4

٤- قياسات القدرة العضلية:

وقد تم قياس القدرة العضلية متمثلة في (اختبار الوثب العريض من الثبات + اختبار الوثب العمودي من الثبات) كمؤشر للياقة القوامية كالتالي:-

أولاً: اختبار الوثب العريض من الثبات:

الغرض من الاختبار: قياس عنصر القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.

الأدوات: أرضية مستوية مع مراعات عوامل الأمن والسلامة للانزلاق - شريط قياس.

مواصفات الاداء: يقف المختبر خلف البداية والقدمان متباعدتان قليلا والذراعان عاليا وتتمرجح الذراعان أماما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع أماماً بقوة مع مد الرجلين على امتداد الجذع ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماما أقصى مسافة ممكنة.



تعليمات الاختبار:

تقاس مسافة الوثب من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى آخر أثر تركه اللاعب القريب من خط البداية أو عند نقطة ملامسة الكعبين للأرض.

في حالة ما إذا اختلف توازن المختبر ولمس الأرض بجزء آخر من جسمه تعتبر المحاولة لاغية ويجب اعادتها.

يجب ان تكون القدمان ملامستين للأرض حتى لحظة الإرتقاء.

التسجيل: محاولتين يسجل له افضلهم.

ثانيا: الوثب العمودي من الثبات:

الهدف: اختبار قياس القدرة الرياضية للرجلين معا على الوثب العمودي وبذل أقصى درجة من الجهد للوصول لأقصى ارتفاع عن الارض رأسياً.

الأدوات والأجهزة: عصا مترية للقياس، قلم عريض للتحديد، حائط أملس بارتفاع ١٢ قدما.

التعليمات:

يقف اللاعب بإحدى جانبيه مواجه الحائط والكعبين معا مع مسك القلم بيده القريبه من الحائط مع الاحتفاظ بكعبيه على الارض ويضع علامة بالفلم على الحائط في أعلى مكان يصل إلى القلم الذي بين أصابع يده.

يقوم اللاعب بثني الركبتين للأسفل مع الاستمرار في رفع يده إلى أعلى.

يقوم اللاعب بالوثب للأعلى بقدر المستطاع ويضع علامة أخرى بنفس اليد في أعلى مكان وصل اليه القفز للأعلى مع الاحتفاظ باستقامة جسمه.

حساب الدرجة: يعطى اللاعب محاولتين تحسب المسافة بين العلامة التي سجلها اللاعب وعند وقوفه على الارض والعلامة المسجلة لاحسن محاولة في القفز للأعلى.

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث بعد جمع وتسجيل البيانات الخاصة بالبحث بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والإجابة على فروض البحث باستخدام القوانين الإحصائية، وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي "SPSS"، وتم حساب ما يلي: المتوسط الحسابي - تحليل التباين - معامل الارتباط - الانحراف المعياري - اقل دلالة فروق معنوية LSD - كا^٢ - اختبار (ت).

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

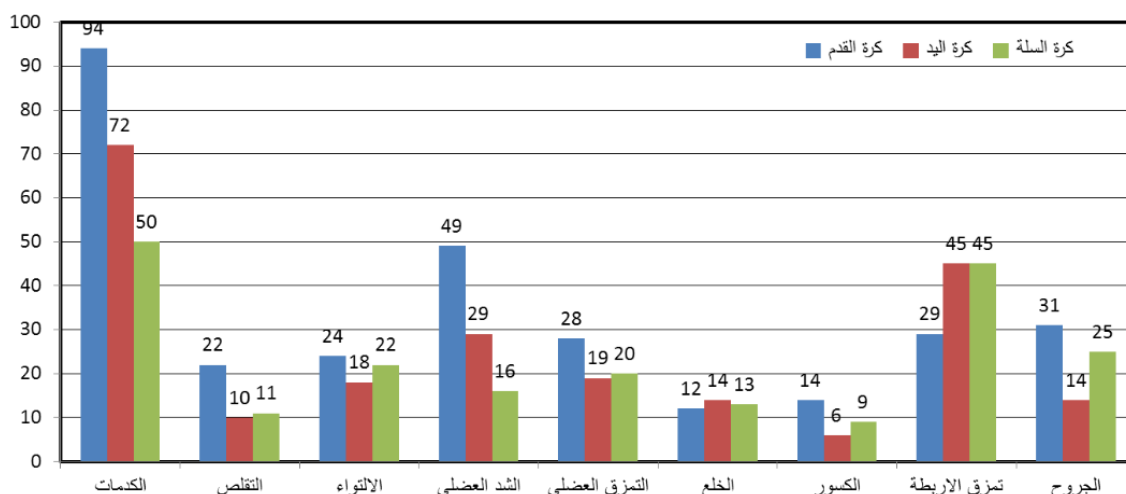
جدول (٤)

التكرار والنسبة المئوية والترتيب لأكثر الإصابات شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)

م	نوع الإصابة	كرة القدم			كرة اليد			كرة السلة			كا ^٢
		ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	ك	%	الترتيب	
١	الكدمات	٩٤	٣١.٠٢٣	١	٧٢	٣١.٧١٨	١	٥٠	٢٣.٦٩٧	١	١٣.٤٤٤
٢	التقلص	٢٢	٧.٢٦١	٧	١٠	٤.٤٠٥	٨	١١	٥.٢١٣	٨	٦.١٨٦
٣	الالتواء	٢٤	٧.٩٢١	٦	١٨	٧.٩٣٠	٥	٢٢	١٠.٤٢٧	٤	٠.٨٧٥
٤	الشد العضلي	٤٩	١٦.١٧٢	٢	٢٩	١٢.٧٧٥	٣	١٦	٧.٥٨٣	٦	١٧.٦٣٨
٥	التمزق العضلي	٢٨	٩.٢٤١	٥	١٩	٨.٣٧٠	٤	٢٠	٩.٤٧٩	٥	٢.١٧٩
٦	الخلع	١٢	٣.٩٦٠	٩	١٤	٦.١٦٧	٦	١٣	٦.١٦١	٧	٠.١٥٤
٧	الكسور	١٤	٤.٦٢٠	٨	٦	٢.٦٤٣	٩	٩	٤.٢٦٥	٩	٣.٣٧٩
٨	تمزق الأربطة	٢٩	٩.٥٧١	٤	٤٥	١٩.٨٢٤	٢	٤٥	٢١.٣٢٧	٢	٣١.٢٦٩
٩	الجروح	٣١	١٠.٢٣١	٣	١٤	٦.١٦٧	٦	٢٥	١١.٨٤٨	٣	٦.٣٧١
	المجموع	٣٠٣	١٠٠.٠٠٠		٢٢٧	١٠٠.٠٠٠		٢١١	١٠٠.٠٠٠		١٩.٥٦٣

*قيمة كا^٢ الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٥.٩٩

يوضح جدول (٤) التكرار والنسبة المئوية لإجمالي تكرار الإصابات الرياضية ويتضح أن تكرار للإصابة لدى للاعبي كرة قدم وقد حققت (٣٠٣) كأكثر تكرار بينما حققت تكرار الإصابات الرياضية لدى للاعبي كرة السلة اقل تكرار للإصابة وقد حققت تكرار (٢١١) إصابة.



شكل (١)

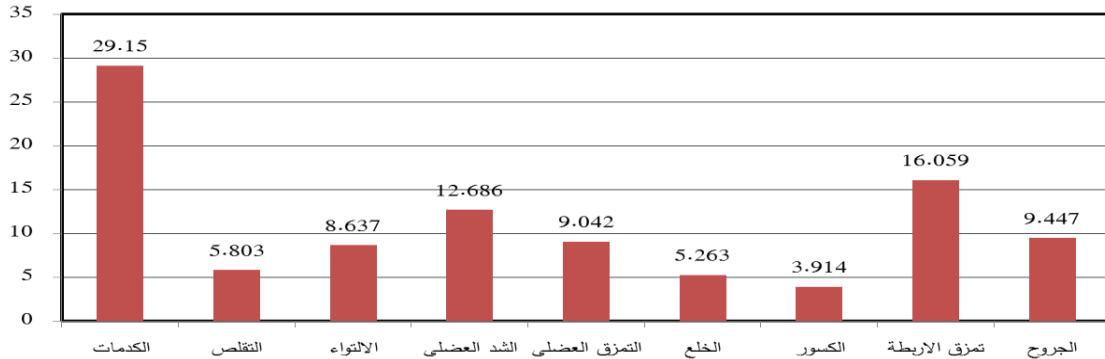
تكرار الإصابات لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)

جدول (٥)

التكرار والنسبة المئوية والترتيب لأكثر الإصابات شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية

م	نوع الإصابة	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
١	الكدمات	٢١٦	٢٩.١٥٠	١
٢	التقلص	٤٣	٥.٨٠٣	٧
٣	الالتواء	٦٤	٨.٦٣٧	٦
٤	الشد العضلي	٩٤	١٢.٦٨٦	٣
٥	التمزق العضلي	٦٧	٩.٠٤٢	٥
٦	الخلع	٣٩	٥.٢٦٣	٨
٧	الكسور	٢٩	٣.٩١٤	٩
٨	تمزق الأربطة	١١٩	١٦.٠٥٩	٢
٩	الجروح	٧٠	٩.٤٤٧	٤
	المجموع	٧٤١	١٠٠.٠٠٠	

يوضح جدول (٥) إن أكثر الإصابات الرياضية شيوعا لدى لاعبي الجماعية هي (الكدمات) بتكرار (٢١٦) إصابة بنسبة مئوية قدرها (٢٩.١٥٠٪) بينما حققت إصابة (الكسور) أقل تكرار للإصابات الرياضية بتكرار (٢٩) إصابة بنسبة مئوية قدرها (٣.٩١٤٪).



شكل (٢)

الأهمية النسبية لتكرار الإصابات لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية

م	اختبارات	وحدة القياس	كرة القدم		كرة اليد		كرة السلة	
			س	ع±	س	ع±	س	ع±
١	الوضع الأمامي	يمين R	درجة	٢.٦٦٠	٢.١٣٣	٣.٥٨٥	٢.٨٤١	٢.١٣٥
٢		يسار L	درجة	٠.٠٤٥	٠.٢٠١	٠.٠٤٠	٠.١٧٩	٠.٠٥٢
٣	الوضع الخلفي	يمين R	درجة	١.١٦٠	٢.٤٠٩	١.٧٠٠	١.٨٧١	١.٤٦٥
٤		يسار L	درجة	١.١٦٠	٢.٤٠٩	١.٦٨٥	١.٣٦٧	١.١٥٥
٥	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	درجة	٣٤.٠٣٥	٨.٤٧٩	٣٩.٢٤٥	٥.٣٩٨	٣٦.٥٧٥
٦		إلى الخلف B	درجة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
٧	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	درجة	٣٥.٥١٥	٥.٦٨٥	٣٨.٩٣٠	٤.٣٣٢	٣٧.٨٧٠
٨		إلى الخلف B	درجة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
٩	الوضع الأمامي	يمين R	درجة	٢.٩٣٥	٢.٧٩٨	٢.٣٢٥	١.٧٣٥	١.٩٧٥
١٠		يسار L	درجة	٠.٣٩٥	٠.٩٧٣	٠.٤٥٠	٠.٨٥٤	٠.٦١٠
١١	الوضع الخلفي	يمين R	درجة	٠.٩٧٥	١.٦٦٤	٠.٣٦٥	٠.٧٦٨	٠.٧٨٥
١٢		يسار L	درجة	١.٢٤٠	١.٦٦٧	١.٩٣٠	٢.٢٧٧	١.١٠٥
١٣	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	درجة	٢٤.٨١٥	١٠.٤٣٨	٢١.٦١٥	١٤.٥٧٢	٢٢.٦٢٠
١٤		إلى الخلف B	درجة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
١٥	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	درجة	٣٠.٠٥٥	١٩.١٣٢	٢٥.٢٣٥	١٧.١٧٦	٣١.٨٤٥
١٦		إلى الخلف B	درجة	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
١٧	الوضع الأمامي ASIS	يمين R	درجة	٢.٥٧٠	١.٨٣٩	٢.٠٦٥	١.٧٦٣	٢.٠٠٥
١٨		يسار L	درجة	٠.٠٧٠	٠.٢١٥	٠.٢٤٥	٠.٧٧١	٠.٣١٠
١٩	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	درجة	١٠.٦٨٥	٧.٨٦٧	٦.٩٩٠	٨.٢٠٣	٨.٤٨٠
٢٠		إلى الخلف B	درجة	٠.١٢٠	٠.٥٣٧	٠.١٣٥	٠.٦٠٤	٠.٠٠٠
٢١	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	درجة	١١.١٨٠	٧.٣٥١	٨.٨١٠	٨.١٤٨	١٢.٠٤٠
٢٢		إلى الخلف B	درجة	٠.٠٥٥	٠.٢٤٦	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٩٥
٢٣	زاوية الركبة اليمنى من الوضع الأمامي	يمين R	درجة	١.٤٤٥	٢.٠٢٣	٢.١١٥	٢.٧٨٢	٢.٦١٠
٢٤		يسار L	درجة	٢.٢١٠	٢.٨٩٥	١.٩٠٠	٢.٤٢٣	٢.٧٨٥
٢٥	زاوية الركبة اليسرى من الوضع الأمامي	يمين R	درجة	٠.٨٩٠	٢.١٥٧	١.٢٠٥	١.٧٦٢	١.٣٢٥
٢٦		يسار L	درجة	٤.٨٥٥	٣.٠٩٣	٣.٣٠٠	٤.٠٤٧	٣.٦٣٠
٢٧	الوضع الخلفي	يمين R	درجة	٠.١٩٠	٠.٥٢٢	٠.٣٣٠	٠.٥٤٠	٠.٦٣٥
٢٨		يسار L	درجة	٢.٠١٥	١.٥٦٧	٢.٣٥٥	٢.٢١٣	١.٩٥٠

يوضح جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية.

جدول (٧)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)
في متغير متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	الوضع الأمامي	R يمين	بين المجموعات	٢	٢١.٥٥٨	١٠.٧٧٩
		R يمين	داخل المجموعات	٥٧	٣٣٢.٧٩٩	٥.٨٣٩
			المجموع	٥٩	٣٥٤.٣٥٧	
	L يسار	L يسار	بين القياسات	٢	٣.٠٤٠	١.٥٢٠
		L يسار	داخل القياسات	٥٧	١٢.٩٩٠	٠.٢٢٨
			المجموع	٥٩	١٦.٠٣٠	
	الوضع الخلفي	R يمين	بين المجموعات	٢	٢.٩٣٢	١.٤٦٦
		R يمين	داخل المجموعات	٥٧	٢٢٦.٢٣٤	٣.٩٦٩
			المجموع	٥٩	٢٢٩.١٦٦	
	L يسار	L يسار	بين القياسات	٢	٢.٩٧٧	١.٤٨٩
		L يسار	داخل القياسات	٥٧	٢٠٢.٥٤٣	٣.٥٥٣
			المجموع	٥٩	٢٠٥.٥٢٠	
	F إلى الأمام	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	٢٧١.٤٩٧	١٣٥.٧٤٩
		F إلى الأمام	داخل المجموعات	٥٧	٢١٠.٩٦٥	٣٧.٠١١
			المجموع	٥٩	٢٣٨١.١٥٠	
	B إلى الخلف	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
		B إلى الخلف	داخل القياسات	٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
			المجموع	٥٩	٠.٠٠٠	
٢	الوضع الجانبي الأيمن	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	١٢٢.٢١٢	٦١.١٠٦
		F إلى الأمام	داخل المجموعات	٥٧	١٢٤٨.٥٩٠	٢١.٩٠٥
			المجموع	٥٩	١٣٧٠.٨٠٢	
	B إلى الخلف	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
		B إلى الخلف	داخل القياسات	٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
			المجموع	٥٩	٠.٠٠٠	
	الوضع الجانبي الأيسر	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	١٢٢.٢١٢	٦١.١٠٦
		F إلى الأمام	داخل المجموعات	٥٧	١٢٤٨.٥٩٠	٢١.٩٠٥
			المجموع	٥٩	١٣٧٠.٨٠٢	
	B إلى الخلف	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
		B إلى الخلف	داخل القياسات	٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
			المجموع	٥٩	٠.٠٠٠	
	الوضع الأمامي	R يمين	بين المجموعات	٢	٩.٤٤١	٤.٧٢١
		R يمين	داخل المجموعات	٥٧	٢٦٩.٢٢١	٤.٧٢٣
			المجموع	٥٩	٢٧٨.٦٦٢	
	L يسار	L يسار	بين القياسات	٢	٠.٤٩٩	٠.٢٥٠
		L يسار	داخل القياسات	٥٧	٥٣.٢٩٨	٠.٩٣٥
			المجموع	٥٩	٥٣.٧٩٧	
٣	الوضع الخلفي	R يمين	بين المجموعات	٢	٣.٨٩٧	١.٩٤٩
		R يمين	داخل المجموعات	٥٧	٨٩.٣٨٩	١.٥٦٨
			المجموع	٥٩	٩٣.٢٨٦	
	L يسار	L يسار	بين القياسات	٢	٧.٨٣٣	٣.٩١٧
		L يسار	داخل القياسات	٥٧	١٨٢.٠٠٠	٣.١٩٣
			المجموع	٥٩	١٨٩.٨٣٣	
	F إلى الأمام	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	١٠٧.١٢٠	٥٣.٥٦٠
		F إلى الأمام	داخل المجموعات	٥٧	٨٨٧٦.٨٨٣	١٥٥.٧٣٥
			المجموع	٥٩	٨٩٨٤.٠٠٣	
	B إلى الخلف	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
		B إلى الخلف	داخل القياسات	٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
			المجموع	٥٩	٠.٠٠٠	
	الوضع الجانبي الأيسر	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	٤٦٧.٥٢٤	٢٣٣.٧٦٢
		F إلى الأمام	داخل المجموعات	٥٧	١٧٢٥٧.١٨٥	٣٠٢.٧٥٨
			المجموع	٥٩	١٧٧٢٤.٧٠٩	

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١٦	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠
		داخل القياسات	٥٧	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	
		المجموع	٥٩	٠.٠٠٠		
١٧	R يمين	بين المجموعات	٢	٣.٨٥٢	١.٩٢٦	٠.٦٥٨
		داخل المجموعات	٥٧	١٦٦.٨٩٧	٢.٩٢٨	
		المجموع	٥٩	١٧٠.٧٤٩		
١٨	L يسار	بين القياسات	٢	٠.٦١٦	٠.٣٠٨	٠.٧٨٢
		داخل القياسات	٥٧	٢٢.٤٧٠	٠.٣٩٤	
		المجموع	٥٩	٢٣.٠٨٦		
١٩	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	١٣٨.٢٣٤	٦٩.١١٧	١.٢٨٦
		داخل المجموعات	٥٧	٣٠٦٣.٥٣٦	٥٣.٧٤٦	
		المجموع	٥٩	٣٢٠١.٧٧٠		
٢٠	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٠.٢١٩	٠.١١٠	٠.٥٠٣
		داخل القياسات	٥٧	١٢.٣٩٨	٠.٢١٨	
		المجموع	٥٩	١٢.٦١٧		
٢١	F إلى الأمام	بين المجموعات	٢	١١١.٩٢٩	٥٥.٩٦٥	٠.٨٠٦
		داخل المجموعات	٥٧	٣٩٥٩.٥٥٨	٦٩.٤٦٦	
		المجموع	٥٩	٤٠٧١.٤٨٧		
٢٢	B إلى الخلف	بين القياسات	٢	٤.٣٢٤	٢.١٦٢	١.٤٧٦
		داخل القياسات	٥٧	٨٣.٤٧٩	١.٤٦٥	
		المجموع	٥٩	٨٧.٨٠٣		
٢٣	R يمين	بين المجموعات	٢	١٣.٦٧٤	٦.٨٣٧	٠.٨٦٨
		داخل المجموعات	٥٧	٤٤٨.٧٥٣	٧.٨٧٣	
		المجموع	٥٩	٤٦٢.٤٢٧		
٢٤	L يسار	بين القياسات	٢	٨.٠٦٦	٤.٠٣٣	٠.٥١٩
		داخل القياسات	٥٧	٤٤٢.٨٠٤	٧.٧٦٨	
		المجموع	٥٩	٤٥٠.٨٧٠		
٢٥	R يمين	بين المجموعات	٢	٢.٠١٩	١.٠١٠	٠.٢٣٤
		داخل المجموعات	٥٧	٢٤٥.٩٠٥	٤.٣١٤	
		المجموع	٥٩	٢٤٧.٩٢٤		
٢٦	L يسار	بين القياسات	٢	٢٦.٨٥٠	١٣.٤٢٥	١.١٣٣
		داخل القياسات	٥٧	٦٧٥.٦١٢	١١.٨٥٣	
		المجموع	٥٩	٧٠٢.٤٦٢		
٢٧	R يمين	بين المجموعات	٢	٢.٠٧١	١.٠٣٦	٢.٠٩٧
		داخل المجموعات	٥٧	٢٨.١٤٦	٠.٤٩٤	
		المجموع	٥٩	٣٠.٢١٧		
٢٨	L يسار	بين القياسات	٢	١.٨٩٢	٠.٩٤٦	٠.٢٢٥
		داخل القياسات	٥٧	٢٣٩.٨٢٥	٤.٢٠٧	
		المجموع	٥٩	٢٤١.٧١٧		

*قيمة (ف) الجدولية عند درجتى حرية ٢، ٥٧ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٦

يوضح جدول (٧) دلالة الفروق بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة باستثناء متغيرات (الوضع الأمامي يسار والوضع الجانبي الأيمن F إلى الأمام) مما دفع الباحث إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين المجموعات في هذه المتغيرات.

جدول (٨)

أقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)
في بعض متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية

م	متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية	المجموعات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				كرة القدم	كرة اليد	كرة السلة	
١	الوضع الأمامي يسار L (للراس)	كرة القدم	٠.٠٤٥		٠.٠٠٥	↑*٠.٤٧٥	٠.٣٠٢
		كرة اليد	٠.٠٤٠			↑*٠.٤٨٠	
		كرة السلة	٠.٥٢٠				
٢	والوضع الجانبي الأيمن إلى الأمام F (للراس)	كرة القدم	٣٤.٠٣٥		↑*٥.٢١٠	٢.٥٤٠	٣.٨٤٥
		كرة اليد	٣٩.٢٤٥			٢.٦٧٠	
		كرة السلة	٣٦.٥٧٥				

يوضح جدول (٨) أقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في بعض متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية قيد البحث.

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات القدرة العضلية

م	اختبارات القدرة العضلية	وحدة القياس	كرة القدم		كرة اليد		كرة السلة	
			س	ع±	س	ع±	س	ع±
١	الوثب العريض من الثبات	سم	١٧٧.٥٥٠	١٣.٢٠٩	١٩٨.٢٠٠	٦.٩١٨	١٨٠.٩٥٠	١٦.٠٦١
٢	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣٧.١٠٠	٧.٠٨٥	٤٨.٢٠٠	٥.٢٨٨	٣٩.٧٠٠	٩.٨٠٤

يوضح جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدى للاعبي بعض الألعاب
الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات القدرة العضلية.

جدول (١٠)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)
في متغير اختبارات القدرة العضلية

م	اختبارات القدرة العضلية	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف
١	الوثب العريض من الثبات	بين المجموعات	٢	٤٩٠٣.٦٣٣	٢٤٥١.٨١٧	*١٥.٣١٥
		داخل المجموعات	٥٧	٩١٢٥.١٠٠	١٦٠.٠٨٩	
		المجموع	٥٩	١٤٠٢٨.٧٣٣		
٢	الوثب العمودي من الثبات	بين القياسات	٢	١٣٤٨.١٣٣	٦٧٤.٠٦٧	*١١.٦٠٤
		داخل القياسات	٥٧	٣٣١١.٢٠٠	٥٨.٠٩١	
		المجموع	٥٩	٤٦٥٩.٣٣٣		

*قيمة (ف) الجدولية عند درجتي حرية ٢، ٥٧ ومستوى معنوية ٠.٠٥ = ٣.١٦

يوضح جدول (١٠) دلالة الفروق بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة
سلة) في متغير اختبارات القدرة العضلية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ويتضح وجود فروق ذات
دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاثة مما دفع الباحث إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان
أقل دلالة فروق معنوية بين المجموعات.

جدول (١١)

أقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)
في متغير اختبارات القدرة العضلية

م	اختبارات القدرة العضلية	المجموعات	المتوسطات	فروق المتوسطات			L.S.D
				كرة القدم	كرة اليد	كرة السلة	
١	الوثب العريض من الثبات	كرة القدم	١٧٧.٥٥٠		↑*٢٠.٦٥٠	٣.٤٠٠	٨.٠٠٢
		كرة اليد	١٩٨.٢٠٠			↑*١٧.٢٥٠	
		كرة السلة	١٨٠.٩٥٠				
٢	الوثب العمودي من الثبات	كرة القدم	٣٧.١٠٠		↑*١١.١٠٠	٢.٦٠٠	٤.٨٢٠
		كرة اليد	٤٨.٢٠٠			↑*٨.٥٠٠	
		كرة السلة	٣٩.٧٠٠				

يوضح جدول (١١) أقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغير اختبارات القدرة العضلية قيد البحث.

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى للاعبي الألعاب الجماعية
(كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في اختبارات القدرة العضلية

ن=٦٠

م	اختبارات القدرة العضلية	الارباعى الأعلى (المستوى المرتفع) ن=١٥		الارباعى الأدنى (المستوى المنخفض) ن=١٥		فروق المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الإحصائية
		س	ع±	س	ع±			
١	الوثب العريض من الثبات	٢٠٣.٣٣٣	٢.٤٦٩	١٦٣.٥٣٣	٧.٢٣٠	٣٩.٨٠٠	٢٠.١٧٧	٠.٠٠٠
٢	الوثب العمودي من الثبات	٥٢.٨٠٠	٢.٨٥٩	٢٩.٨٦٧	٢.٨٢٥	٢٢.٩٣٣	٢٢.١٠٠	٠.٠٠٠

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ = ٢.٣٠٦

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى للاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث.

جدول (١٣)

دلالة الفروق الإحصائية بين معدل تكرار الإصابة لدى للاعبي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى في مستوى القدرة العضلية لدى بعض الألعاب الجماعية (كرة يد - كرة سلة) $n=60$

م	نوع الإصابة	الارباعى الأعلى (المستوى المرتفع) في اختبارات القدرة العضلية $n=10$	الارباعى الأدنى (المستوى المنخفض) في اختبارات القدرة العضلية $n=10$	كا
١	الكدمات	١٤	١١٨	٨١.٩٣٩
٢	التقلص	٢	٢٤	١٨.٦١٥
٣	الالتواء	٣	٣٣	٢٥.٠٠٠
٤	الشد العضلي	٤	٥٧	٤٦.٠٤٩
٥	التمزق العضلي	٣	٣٤	٢٥.٩٧٣
٦	الخلع	٢	٢١	١٥.٦٩٦
٧	الكسور	١	٢٠	١٧.١٩٠
٨	تمزق الأربطة	٩	٥٤	٣٢.١٤٣
٩	الجروح	٣	٣٧	٢٨.٩٠٠
	المجموع	٤١	٣٩٨	٢٩٠.٣١٧

*قيمة كا^٢ الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 3.84$

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين معدل تكرار الإصابة لدى للاعبي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى في الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في اختبارات القدرة العضلية ويتضح انخفاض تكرار الإصابة لدى لاعبي الارباعى في مستوى القدرة العضلية كما يتضح ارتفاع معدل الإصابة كلما انخفض مستوى القدرة العضلية لدى للاعبي الارباعى الأدنى وقد تراوحت قيمة كا^٢ ما بين (١٥.٦٩٦ إلى ٨١.٩٣٩).

جدول (١٤)

معامل الارتباط لبيان العلاقة بين مستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)

$n=60$

م	المتغيرات	معامل الارتباط
١	القدرة العضلية	-٠.٩١٢

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.250$

يوضح جدول (١٤) وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب بين مستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) بقيمة ارتباط قدرها (-٠.٩١٢) مما يشير إلى أنه كلما ارتفع مستوى اللياقة القوامية انخفض معدل حدوث الإصابات الرياضية.

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى للاعبي الألعاب الجماعية
كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة
العضلية

ن = ٦٠

م	متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية	وحدة القياس	الارباعى الأعلى (المستوى المرتفع) في القدرة العضلية ن = ١٥		الارباعى الأدنى (المستوى المنخفض) في القدرة العضلية ن = ١٥		فروق المتوسطات	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الإحصائية
			ع ±	س	ع ±	س			
١	الوضع الأمامي	يمين R	٠.٢٣٣	٠.٣٦٨	٠.٩٣٣	٢.٤٣٠	٠.٢٣٣	٨.٩٨٣	٠.٠٠٠
٢		يسار L	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٨٠٧	٠.٧٨٩	٠.٠٠٠	٣.٩٦١	٠.٠٠٠
٣	الوضع الخلفي	يمين R	٠.٠٨٧	٠.١٥١	٤.١٩٣	١.٩٩٧	٠.٠٨٧	٧.٩٤٢	٠.٠٠٠
٤		يسار L	٠.٠٣٣	٠.٠٩٠	٣.٥٠٠	٢.٣٣١	٠.٠٣٣	٥.٧٥٤	٠.٠٠٠
٥	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	٢٨.٨٠٠	٦.٤٣٧	٤٣.٥١٣	٢.٥٢٦	٢٨.٨٠٠	٨.٢٤١	٠.٠٠٠
٦	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	٣١.٥٠٧	٢.٨٦٥	٤٣.٠٨٧	٣.٨٥٧	٣١.٥٠٧	٩.٣٣٥	٠.٠٠٠
١	الوضع الأمامي	يمين R	٠.٠٦٠	٠.١٢٤	٥.٢٧٣	١.٨٤١	٠.٠٦٠	١٠.٩٤٣	٠.٠٠٠
٢		يسار L	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١.٩٤٠	٠.٩٠٥	٠.٠٠٠	٨.٣٠٦	٠.٠٠٠
٣	الوضع الخلفي	يمين R	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٥٨٠	١.٢٢١	٠.٠٠٠	٨.١٨٥	٠.٠٠٠
٤		يسار L	٠.٠٤٧	٠.١١٣	٣.٨٨٠	١.٧٨٥	٠.٠٤٧	٨.٣٠١	٠.٠٠٠
٥	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	٩.٤٠٧	٣.٤٨٤	٤٠.١٨٠	٦.٥٩٠	٩.٤٠٧	١٥.٩٨٩	٠.٠٠٠
٦	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	١١.٤٥٣	٣.٤٢٢	٥٤.٢٠٧	١٠.٦٢٣	١١.٤٥٣	١٤.٨٣٦	٠.٠٠٠
٧	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الخلف B	٠.٢٣٣	٠.٣٦٨	٥.٩٣٣	٢.٤٣٠	٠.٢٣٣	١١.٣٢٥	٠.٠٠٠
١٧	الوضع الأمامي ASIS	يسار L	٠.٢٠٧	٠.٣٤٥	٤.٣٩٣	١.٣٨٩	٠.٢٠٧	٣.٠٩٠	٠.٠٠٤
١٩	الوضع الجانبي الأيمن	إلى الأمام F	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٨٣٣	١.٠٤٤	٠.٠٠٠	١٧.٤٦٥	٠.٠٠٠
٢٠		إلى الخلف B	١.٧٢٠	٠.٨٥٩	١٩.٧٥٣	٣.٩٠٦	١.٧٢٠	١٣.٤٦٥	٠.٠٠٠
٢١	الوضع الجانبي الأيسر	إلى الأمام F	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٣٤٠	٠.٨٩٩	٠.٠٠٠	١٢.٧٤١	٠.٠٠٠
٢٢		إلى الخلف B	٣.٠٠٧	١.٧٧٩	٢٣.١٢٧	٥.٨٥٢	٣.٠٠٧	١١.٤١٠	٠.٠٠٠
٢٣	زاوية الركبة اليمنى من الوضع الأمامي	يمين R	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٠.٨٦٧	٢.٣٨١	٠.٠٠٠	١١.٣٣١	٠.٠٠٠
٢٤		يسار L	٠.١١٣	٠.٢٣٩	٦.١٦٧	٢.٠٥٥	٠.١١٣	١٠.٧٨٩	٠.٠٠٠
٢٥	زاوية الركبة اليسرى من الوضع الأمامي	يمين R	٠.٣٩٣	٠.٨١٨	٦.٢٧٣	١.٩٤٦	٠.٣٩٣	١٠.٥١٠	٠.٠٠٠
٢٦		يسار L	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٤.٣٦٧	١.٦٠٩	٠.٠٠٠	١٣.٩٠١	٠.٠٠٠
٢٧	الوضع الخلفي	يمين R	٠.٤٢٠	٠.٨٧٣	٨.٦٢٠	٢.١١١	٠.٤٢٠	٨.٧٩٥	٠.٠٠٠
٢٨		يسار L	٠.٠٢٧	٠.٠٨٠	١.٤٨٧	٠.٦٣٨	٠.٠٢٧	١٤.٤٤١	٠.٠٠٠

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦

ينتضح من جدول (١٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى للاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة العضلية.

جدول (١٦)

معامل الارتباط لبيان العلاقة بين متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعا لمستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابة لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)
ن = ٦٠

م	المتغيرات	متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية معامل الارتباط
١	القدرة العضلية	-٠.٨٧٤

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ٠.٢٥٠

يوضح جدول (١٦) وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب بين متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعا لمستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) بقيمة ارتباط قدرها (-٠.٨٧٤) مما يشير إلى أنه كلما ارتفع مستوى اللياقة القوامية انخفض معدل تغير زوايا عناصر اللياقة القوامية.

مناقشة النتائج:

مناقشة نتائج فرض البحث الأول: توجد إصابات شائعة لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج جدول (٤) وشكل (١) يتضح أنه يوجد فروق بين نتائج الإصابات الأكثر شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)، حيث قيمة (كا^٢) الجدولية (٥.٩٩) أقل من قيمة (كا^٢) المحسوبة والتي انحصرت ما بين (٠.١٥٤ الى ٣١.٢٦٩)، مما يشير إلى عدم قبول نتائج إصابة (الالتواء - التمزق العضلي - الخلع - الكسور)، ويتضح من نتائج مجموع عدد الإصابات كرة قدم قد حققت (٣٠٣) إصابة كأكثر عدد إصابات، بينما جاءت كرة اليد في الترتيب الثاني بتكرار (٢٢٧) إصابة، وجاءت كرة السلة في الترتيب الثالث والأخير بتكرار (٢١١) إصابة. ويتضح من جدول (٥) وشكل (٢) الترتيب النسبي لأكثر الإصابات شيوعا لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) قيد البحث حيث كانت على الترتيب (الكدمات - تمزق الأربطة - الشد العضلي - الجروح - التمزق العضلي - الالتواء - التقلص - الخلع - الكسور) حيث حققت (الكدمات) أكبر نسبة مئوية (٢٩.١٥٠٪)، وحققت إصابة (الكسور) أقل نسبة مئوية قدرها (٣.٩١٤٪).

ويعزو الباحث تلك النتائج لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) إلى طبيعة الأداء الرياضي الذي يتسم في بعض الأحيان بالخشونة نتيجة حماسة المباراة، بالإضافة إلى الأخطاء التدريبية التي يقع فيها المدرب من عدم تقنين الحمل التدريبي، وكذلك عد إضافة تمرينات وقائية للاعبين داخل محتوى الوحدة التدريبية، وهذا ما يتفق مع دراسة هاني

محمد زكريا وآخرون (٢٠٢٢)(١٩) حيث اشارت الى عدم وجود برنامج زمني ثابت لموسم التدريب الرياضي، ويؤثر على الإعداد البدني المناسب للاعب وبالتالي تحدث الإصابات للاعبين نظراً لعدم قدرة أجهزة الجسم المختلفة على أداء متطلبات التدريب والمنافسات. وعدم الاهتمام بإجراء الاختبارات والقياسات البدنية والطبية للاعب بعد الشفاء من الإصابة مما يساهم في تكرار الإصابة. دراسة ياسر عبد الموجود عبد السلام شديد (٢٠١٩)(٢٠) تشير الى أن الإصابات الرياضية الشائعة كانت لإصابة التقلص يليها إصابة الشد العضلي بينما كانت إصابة القطع أقي، دراسة السيد أحمد السيد إسماعيل (٢٠١٨)(٥) تشير الى أن أكثر الإصابات شيوعاً في أندية الدرجة الأولى والثانية للاعب كرة اليد هي كدم العضلات. وتوقيت حدوث الإصابة للاعبين الدرجة الأولى والثانية لكرة اليد تحدث الإصابة أثناء المنافسة في أندية الدرجة الأولى بنسبة أكبر وتحدث الإصابات في فترة الإعداد في أندية الدرجة الثانية بنسبة أكبر. وأكثر الأماكن إصابة في أندية الدرجة الأولى والثانية للاعبين كرة اليد تقع في الطرق السفلي الفخذ.

مما تقدم من تفسير النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال القياسات والاختبارات والتحليل العلمي لها لذا مما تقدم من نتائج قد توصل اليها الباحث الى ان نتائج الاصابات الأكثر شيوعاً حيث يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الكدمات - التقلص - الشد العضلي - تمزق الأربطة - الجروح) الأكثر شيوعاً لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة). عدم قبول نتائج الاصابات الأكثر شيوعاً حيث لا يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الالتواء - التمزق العضلي - الخلع - الكسور) الأكثر شيوعاً لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة)، وكان الترتيب النسبي للإصابات (الكدمات - تمزق الأربطة - الشد العضلي - الجروح - التمزق العضلي - الالتواء - التقلص - الخلع - الكسور). وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الأول.

مناقشة نتائج فرض البحث الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات زوايا عناصر اللياقة بين لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج جدول (٦) يتضح المتوسطات الحسابية لمتغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة). من نتائج جدول (٧) يتضح ان قيمة (ف) الجدولية (٣.١٦)، أكبر من قيمة (ف) المحسوبة والتي انحصرت ما بين (٠.٠٠٠ الى ٦.٦٧١) عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥، مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مصادر التباين لمتغيرات البحث (الكتفين - الحوض - الركبتين) بالإضافة الى (الرأس) باستثناء متغيرات (الوضع الأمامي L يسار (للراس) - الوضع الجانبي الأيمن F إلى الأمام (للراس))، مما دفع الباحث إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان

اقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في المتغيرات التي أظهرت دلالة إحصائية كما هو موضح بجدول (٨).

ويعزو الباحث تلك النتائج لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) الى طبيعة الأداء الرياضي والذي يتميز بتأثير الأداء المهاري على تكوين أجزاء الجسم حيث في الألعاب الجماعية على وجه الخصوص يكون لكل أجزاء الجسم من الرأس الى القدمين دور هام في أداء المهاري الامر الذي يؤثر على الشكل القوامي لتلك الأجزاء كنتيجة للأداء المهاري او للاحتكاك المباشر مع المنافس والاصطدام في كثير من الأحيان، او لعدم وجود تمارينات ساهم في الحفاظ على الشكل القوامي والحد من تأثير التدريب التخصصي وطبيعة النشاط على شكل جسم اللاعب وفي هذا الصدد يتفق مجدي وكوك وآخرون (٢٠٢١)(١٦) الى ضرورة الاهتمام بقوام اللاعبين والحفاظ عليه من تأثيرات الأداء الرياضي التخصصي، وضرورة تحليل وترتيب بيانات الانحرافات لتوجيه البرامج التأهيلية للحد من الانحرافات القوامية، ودراسة مصطفى سيد غانم خليل، وآخرون (٢٠٢١)(١٨) تشير الى ايجابية تحسين الحالة القوامية عمل على تحسين زوايا الانحراف وقوة العضلات الظهر، وتحسين درجة مرونة، ودراسة عاطف نمر خليفة وآخرون (٢٠٢٠)(١٤) تشير الى ان تحسين مكونات اللياقة البدنية كالقوة العضلية للرياضيين يساهم في الحد من الإصابات الرياضية والانحرافات القوامية كنتيجة لنشاط الرياضي التخصصي. ودراسة خالد عمر أمهيدى الرقاص (٢٠٢٠)(١٠) تشير الى أن تحسين القوام لمنطقة حزام الحوض يتأثر بتطوير ببعض عناصر اللياقة القوامية، دراسة ياسر عبد الموجود عبد السلام شديد (٢٠١٩)(٢٠) تشير الى أهمية قياسات التحكم القوامي لمنقذي السباحة قيد البحث سواء كانت قياسات (مساحة رقعة الارتكاز على منصة قياس القوة) كانت ضمن الحدود المتميزة، بينما كانت قياسات (التوازن والتوافق) ضمن الحدود الطبيعية، وكانت قياسات (لوحة التوازن الدهليزي) ضمن الحدود غير الطبيعية. ودراسة رفايل بيريرا وآخرون Rapheal et al (٢٠١٩)(٢٣) توصلت الى أهمية التقييم التصويري باستخدام الحاسب الآلي من الانحرافات القوامية للرياضيين لانتشار الانحرافات القوامية للعمود الفقري بين الرياضيين ضعاف البصر مثل (سقوط الرأس أماما، ميل العنق للجانب،... إلخ).

مما تقدم من تفسير لنتائج التي توصل اليها الباحث من خلال القياسات والاختبارات والتحليل العلمي، يشير الى مستوي تأثير زوايا عناصر اللياقة القوامية لمتغير الوضع الأمامي يسار (للراس) توجد فروق بين كرة القدم وكرة السلة لصالح كرة السلة، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة اليد. وفي زوايا عناصر اللياقة القوامية لمتغير الجانبي الأيمن إلى الأمام F (للرأس) توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد،

وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة، وبين كرة اليد وكرة السلة. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الثاني.

مناقشة نتائج فرض البحث الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات القدرة العضلية بين لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج جدول (٩) يتضح المتوسطات الحسابية لمتغيرات القدرة العضلية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة). من نتائج جدول (١٠) يتضح أن قيمة (ف) الجدولية (٣.١٦)، أقل من قيمة (ف) المحسوبة والتي انحصرت ما بين (١١.٦٠٤ الى ١٥.٣١٥) عند مستوى معنوية ٠.٠٥، مما يشير الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مصادر التباين لمتغيرات القدرة العضلية مما دفع الباحث إلى إجراء اختبار L.S.D لبيان اقل دلالة فروق معنوية بين مجموعات البحث الثلاثة (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) كما هو موضح بجدول (١١).

ويعزو الباحث تلك النتائج لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) إلى دور القوة العضلية في الأداء المهاري للألعاب الجماعية وفي هذا الصدد يتفق مجدي وكوك وأخرون (٢٠٢١)(١٦) إلى ضرورة الاهتمام بقوام اللاعبين والحفاظ عليه من تأثيرات الأداء الرياضي التخصصي، وضرورة تحليل وترتيب بيانات الانحرافات لتوجيه البرامج التأهيلية للحد من الانحرافات القوامية، ودراسة مصطفى سيد غانم خليل وآخرون (٢٠٢١)(١٨) تشير إلى إيجابية تحسين الحالة القوامية بتحسين قوة عضلات الظهر، دراسة عاطف نمر خليفة وآخرون (٢٠٢٠)(١٤) تشير إلى فعالية تطوير الجانب البدني للحد من الإصابات الرياضية الشائعة.

ويشير جوتلين Gotlin (٢٠٠٨)(٢١) أن الوقاية من الإصابة تبدأ قبل دخول الرياضي إلى أرضية الميدان، وتتطلب التقيد التام بمحتويات البرنامج التدريبي والذي يتضمن الإطالة والإحماء الجيد وتمارين التهدئة، التدريب الأوكسجيني وتدرجات القوة الخاصة بالعبة. كما تتطلب الوقاية من الإصابة توفر الأدوات والأجهزة المناسبة لكل لعبة، بالإضافة إلى النظام الغذائي الصحي للرياضي، والذي يلعب دوراً في الوقاية من الإصابات أو في سرعة الإستشفاء من الإصابة.

وتشير صفاء الخربوطلي وزكريا أحمد (٢٠١٦)(١٣) أن الإنسان يتحكم في قوامه معتدلاً بواسطة رد الفعل العكسي. فالإشارات المنبعثة من النظر ومن المناطق المسئولية في الأذن والقنوت الهلالية، ومن الشد على العضلات المضادة للجاذبية الأرضية. ومن الضغط على باطن الرجل - كل هذا ينتج زيادة في قوة العضلات العاملة مع الجاذبية الأرضية - ولهذا تجعل الجسم مستقيماً بدون التحكم الإرادي.

ويوضح ذكر أكرم خطابية (٢٠١٩) (٤) أن للقوة العضلية تأثير واضح على حالة القوام؛ فالقوة في العضلات هي التي تجعل الجسم في وضع اتزن ميكانيكي يمكنه من التغلب على قوة الجاذبية الأرضية وذلك لعمل العضلات باستمرار، وهذا يتطلب قدراً كافياً من القوة والطاقة للاحتفاظ بالجسم متزناً ومعتدلاً وذلك عن طريق التوتر الذي يحدث في العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها لتحقيق الاتزان على جميع الاتجاهات يميناً ويساراً وأماماً وخلفاً (وهذا يسمى بالنغمة العضلية). لذا يجب الاهتمام بتنمية العضلات في الجسم بنسب متكافئة لتحقيق مبدأ الاتزان العضلي وكذلك العمل على تنمية الجهاز العصبي للقيام بوظائفها على لوجه الأكمل ولتنشيط النغمة العضلية والتوافق العضلي العصبي.

مما تقدم من تفسير لنتائج التي توصل إليها الباحث من خلال القياسات والاختبارات والتحليل العلمي، مما يشير الى مستوي تأثير لمتغير متغير القدرة العضلية باختبار الوثب العريض حيث توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة. وفي متغير القدرة العضلية باختبار الوثب العمودي توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الثالث.

مناقشة نتائج فرض البحث الرابع: توجد علاقة بين معدل تكرار الإصابة والقدرة العضلية لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

من خلال ما توصل اليه الباحث من نتائج جدول (١٢) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية (٢.٣٠٦) أقل من قيمة (ت) المحسوبة بين متوسطي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى لدى للاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث. من نتائج جدول (١٣) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث قيمة (كا) الجدولية (٣.٨٤) أقل من المحسوبة والتي انحصرت ما بين (١٥.٦٩٦ إلى ٨١.٩٣٩) وذلك بين معدل تكرار الإصابة لدى للاعبي الارباعى الأعلى والارباعى الأدنى في الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في اختبارات القدرة العضلية، من نتائج جدول (١٤) يتضح ان نتائج مستوى الارتباط بين متغير تكرار الإصابة والقدرة العضلية تشير الى وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب بين مستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) بقيمة ارتباط قدرها (-٠.٩١٢).

ويعزو الباحث تلك النتائج لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) الى الدور الرئيسي للقوة العضلية خلال الأداء وتأثيرها على قدرة اللاعب في تحقيق متطلبات الأداء في المنافسة والتدريب والحفاظ على اتزان وثبات القوام خلال الأداء وفي هذا الصدد يتفق إيهاب إبراهيم (٢٠٢٣)(٦) أن مستوى اللياقة القوامية للاعبين كان ضمن الحدود غير الطبيعية، كما أن مستوى اللياقة الفسيولوجية مثل (اللياقة التنفسية، اللياقة القلبية الوعائية، اللياقة القلبية الرئوية) للاعبين كان ضمن الحدود الطبيعية. مما يشر الى تأثير اللياقة القوامية على الاصابات والانحرافات القوامية، ودراسة مصطفى وآخرون Moustafa, et al (٢٠٢٢)(١٨) توصلت الى ان الرياضيون الجامعيون الذين لديهم انحراف ميل الرأس الأمامية FHP قياسات متغيرة للمعالجة الحسية الحركية التوافقية واللياقة القوامية أقل كفاءة متعلقة بالمهارات مقارنة بالرياضيين الذين لديهم محاذاة طبيعية لوضعية الرأس السهمي، ودراسة مجدي وكوك وآخرون (٢٠٢١)(١٦) الى ضرورة الاهتمام بقوام اللاعبين والحفاظ عليه من تأثيرات الأداء الرياضي التخصصي، دراسة عاطف خليفة وآخرون (٢٠٢٠)(٢٠) تشير الى تحسين مكونات اللياقة البدنية مثل (القوة العضلية، المرونة، التوازن) للرياضيين قيد البحث تحد من الإصابات الرياضية. ودراسة ياسر شديد (٢٠١٩)(٢٠) تشير الى أنه يوجد ارتباط عكسي بين كل من درجة الإصابات الرياضية وبعض مؤشرات التحكم القوامي مثل (مساحة رقعة الارتكاز على منصة قياس القوة، قياسات لوحة التوازن الدهليزي، قياس التوازن، درجة اختبار التوافق) فكلما زادت درجة الإصابات الرياضية كلما قلت قياسات التحكم القوامي لمنقذي السباحة قيد البحث. مما تقدم من تفسير لنتائج التي توصل اليها الباحث يتضح وجود علاقة بين ارتفاع القدرة العضلية والاصابة الرياضية، حيث يظهر انخفاض تكرار الإصابة لدى لاعبي الارباعي في مستوى القدرة العضلية، وأيضا ارتفاع معدل الإصابة كلما انخفض مستوى القدرة العضلية لدى لاعبي الارباعي الأدنى، وإلى أنه كلما ارتفع مستوى اللياقة القوامية في متغير القدرة العضلية انخفض معدل حدوث الإصابات الرياضية. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الرابع.

مناقشة نتائج فرض البحث الخامس: توجد علاقة بين معدل تكرار الإصابة ومتغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعا لمستوى القدرة العضلية لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

من خلال ما توصل اليه الباحث من نتائج جدول (١٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ حيث قيمة (ت) الجدولية (٢.٣٠٦) أقل من قيمة (ت) المحسوبة بين متوسطي الارباعي الأعلى والارباعي الأدنى لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) في متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعا لمستوى القدرة العضلية،

ومن نتائج جدول (١٦) يتضح ان نتائج مستوى الارتباط بين متغير تكرار الإصابة ومتغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة العضلية إشار الى وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب بين متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) بقيمة ارتباط قدرها (-٠.٨٧٤).

ويعزو الباحث تلك النتائج لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة) الى طبيعة الأداء الرياضي يؤثر على زوايا عناصر اللياقة القوامية وأن مستوى القدرة العضلية يساهم في المحافظة على زوايا أجزاء الجسم وعدم انحرافها كنتيجة لمتطلبات الأداء المهاري للاعب في المنافسة والتدريب والحد من الانحراف القوامي وبالتالي من الاصابات الرياضية الخاصة بطبيعة الألعاب الجماعية وفي هذا الصدد يتفق إيهاب إبراهيم (٢٠٢٣) (٧) توجد علاقة ارتباطية عكسية بين سلوكيات نمط الحياة الصحية واللياقة القوامية غير السليمة للاعبين، كذلك وجود علاقة ارتباطية طردية بين سلوكيات نمط الحياة الصحية ومستوى اللياقة الفسيولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية، ودراسة مصطفى وآخرون Moustafa, et al (٢٠٢٢) (١٨) هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعة انحراف ميل الرأس الأمامية FHP وبين المجموعات لمتغيرات اللياقة البدنية المتعلقة بالمهارات: واختبار الرشاقة ، وقوة الساق، التوازن الثابت، أظهر حجم الزاوية القحفية الفقرية ارتباطاً مع جميع المتغيرات المقاسة، ودراسة مجدي وكوك وآخرون (٢٠٢١) (١٦) الى ضرورة تحليل وترتيب بيانات الانحرافات لتوجيه البرامج التأهيلية للحد من الانحرافات القوامية، ودراسة مصطفى سيد غانم خليل وآخرون (٢٠٢١) (١٨) تشير الى ايجابية تحسين الحالة القوامية عمل على تحسين زوايا الانحراف وتحسين درجة مرونة، دراسة محمد سعد وآخرون (٢٠٢٠) (١٧) تشير الى وجود ارتباط طردي بين درجة الاصابات الرياضية والتشوهات القوامية المختلفة مثل (التشوهات القوامية للجزء العلوي، التشوهات القوامية للجزء السفلي، التشوهات القوامية المركبة)، فكلما زادت درجة التشوه القوامي كلما زادت درجة الإصابة. دراسة عبد الرحمن عبد الباسط مدني وآخرون (٢٠١٧) (١٥) تشير الى اهمية للياقة القوامية والتمرينات التطبيقية المساهمة في تطويرها حيث ان لها علاقة بالحالة القوامية وتأثيرها على الانحرافات القوامية والاصابات الرياضية لتلاميذ. دراسة توصلت الى وجود ارتباط معنوي موجب بين استدارة الظهر زوايا مناطق العمود الفقري عنقية وكل من التمزق العضلي والكدمات والجروح. ووجود ارتباط معنوي موجب بين مستوى الكتف وكل من الشد العضلي والتمزق العضلي والتواء المفصل، والجروح، والكسور، والنزيف. مما تقدم من تفسير لنتائج التي توصل اليها الباحث من خلال القياسات والاختبارات والتحليل العلمي لها يتضح أنه كلما ارتفع مستوى متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعاً لمستوى القدرة العضلية انخفض معدل حدوث

الإصابات الرياضية. وأنه كلما ارتفع مستوى اللياقة القوامية انخفض معدل تغير زوايا عناصر اللياقة القوامية وانخفض معدل الإصابة. وبذلك يكون الباحث قد تحقق من صحة فرض البحث الخامس.

الاستخلاصات والتوصيات:

أولاً: استخلاصات البحث:

في ضوء دراسة الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها باللياقة القوامية للاعبين بعض الرياضات المختلفة وباستناد إلى المعالجات الإحصائية وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١- عدد إصابات كرة قدم قد حققت (٣٠٣)، يليه كرة اليد بتكرار (٢٢٧) إصابة، وأخيراً كرة السلة بتكرار (٢١١) إصابة.

٢- قبول نتائج الإصابات الأكثر شيوعاً حيث يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الكدمات - التقلص - الشد العضلي - تمزق الأربطة - الجروح) الأكثر شيوعاً لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

٣- عدم قبول نتائج الإصابات الأكثر شيوعاً حيث لا يوجد فروق بين نتائج الإصابات (الالتواء - التمزق العضلي - الخلع - الكسور) الأكثر شيوعاً لدى لاعبي الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد - كرة سلة).

٤- حققت (الكدمات) أكبر نسبة مئوية (٢٩.١٥٠٪)، وحققت إصابة (الكسور) أقل نسبة مئوية قدرها (٣.٩١٤٪)، وكان الترتيب النسبي للإصابات (الكدمات - تمزق الأربطة - الشد العضلي - الجروح - التمزق العضلي - الالتواء - التقلص - الخلع - الكسور).

٥- اتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في مصادر التباين لمتغيرات البحث (الكتفين - الحوض - الركبتين) بالإضافة إلى (الرأس) في بعض متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية قيد البحث

٦- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ في بعض متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية قيد البحث لمتغيرات (الوضع الأمامي L يسار للرأس) - الوضع الجانبي الأيمن F إلى الأمام (للرأس).

٧- في زوايا عناصر اللياقة القوامية لمتغير الوضع الأمامي يسار (للرأس) توجد فروق بين كرة القدم وكرة السلة لصالح كرة السلة، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة اليد.

٨- فى زوايا عناصر اللياقة القوامية لمتغير الجانبي الأيمن إلى الأمام F (للرأس) توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد، وعدم موجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة، وبين كرة اليد وكرة السلة

٩- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية فى مصادر التباين لمتغيرات القدرة العضلية (الوثب العريض من الثبات- الوثب العمودي من الثبات).

١٠- فى متغير القدرة العضلية (الوثب العريض) توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة.

١١- فى متغير القدرة العضلية (الوثب العمودي) توجد فروق بين كرة القدم وكرة اليد لصالح كرة اليد، وبين كرة اليد وكرة السلة لصالح كرة السلة، وعدم وجود فروق بين كرة القدم وكرة السلة.

١٢- وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين مستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد- كرة سلة).

١٣- إذا ارتفع مستوى القدرة العضلية انخفض معدل حدوث الإصابات الرياضية.

١٤- وجود ارتباط دال إحصائي عكسي سالب عند مستوى معنوية ٠.٠٥ بين متغيرات زوايا عناصر اللياقة القوامية تبعا لمستوى القدرة العضلية ومعدل الإصابات الرياضية لدى للاعبي بعض الألعاب الجماعية (كرة قدم - كرة يد- كرة سلة).

١٥- إذا ارتفع مستوى اللياقة القوامية انخفض معدل تغير زوايا عناصر اللياقة القوامية وانخفض معدل الاصابة.

ثانيا: توصيات البحث:

فى ضوء أهداف البحث واعتماداً على استنتاجاته التي تم التوصل إليها فى حدود عينة هذا البحث يوصى الباحث بالآتي:

١. استخدام التقييم التصويري باستخدام الحاسب الآلي أو الموبايلات الذكية للانحرافات القوامية ببرمجيات أو تطبيقات أداة التقاط الحركة بالذكاء الاصطناعي يوضح بشكل فعال مؤشرات الحركة وبيانات الانحرافات القوامية للأفراد فى نفس وقت الالتقاط.

٢. إدماج تدريبات اللياقة القوامية للاعبي بعض الرياضات الجماعية للحد من الإصابات الرياضية الشائعة.

٣. استخدام تكنولوجيا القياس الحديثة لتقويم وقياس الإصابات الرياضية واللياقة القوامية.

٤. نشر الوعي باللياقة القوامية بين لاعبي الرياضات الجماعية خاصة وأفراد المجتمع عامة والرياضات الفردية.

٥. عمل الفحوصات المرتبطة بالانحرافات القوامية للاعبين الرياضات الجماعية في الفئات العمرية المختلفة وخاصة في الفئات المبكرة.
٦. الاهتمام بالوقاية من الانحرافات القوامية لما لها من تأثير هام ومباشر على المستقبل الرياضي.
٧. الاهتمام بإعطاء التدريبات الوقائية والبنائية المرتبطة باللياقة الصحية للأجزاء المختلفة من الجسم وخاصة الأجزاء العاملة في الأداء المهاري.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أحمد فايز النحاس (٢٠٠٠). الإصابات الرياضية وعلاجها، مكتبة الإشعاع للنشر والتوزيع، القاهرة.
- ٢- إقبال رسمي محمد (٢٠٠٧). القوام والعناية بأجسامنا الانحرافات القوامية وعلاجها، دار الفجر للنشر والتوزيع، الأسكندرية.
- ٣- إقبال رسمي محمد (٢٠٠٨). الإصابات الرياضية وطرق علاجها، الفجر للنشر والتوزيع، الأسكندرية.
- ٤- أكرم خطابية (٢٠١٩). أسس وبرامج التربية الرياضية، دار اليازوري العلمية، الأردن.
- ٥- السيد أحمد السيد إسماعيل (٢٠١٨). دراسة تحليلية للإصابات الشائعة للاعبين الدرجة الأولى والثانية لكرة اليد (دراسة مقارنة)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة دمياط.
- ٦- إيهاب محمد عماد الدين (٢٠١٨). تربية القوام، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٧- إيهاب محمد عماد الدين إبراهيم (٢٠٢٣). سلوكيات نمط الحياة الصحية وعلاقتها باللياقة القوامية والفسولوجية للاعبين الرياضات البارالمبية، جامعة بنها - كلية التربية الرياضية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٣١، ع ٢٤، ص ١٦٨-٢١٩.
- ٨- حلمي محمد حلمي حسان (٢٠٢٣). استخدام الحاسب اللوحي المدرسي وعلاقته ببعض انحرافات الطرف العلوي لتلاميذ المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة دمياط.
- ٩- حمدي محمد القليوبي (٢٠١٥). تربية القوام، مكتبة شجرة الدر.
- ١٠- خالد عمر امهيدي الرقاص (٢٠٢٠). تأثير برنامج تحسين قوامي لمنطقة حزام الحوض على بعض عناصر اللياقة القوامية والبدنية على تلاميذ المرحلة السنية من سن ٩-١٢ سنة، بحث منشور، مجلة لامنارة العلمية، ع ١٤، كلية التربية قمنيس، جامعة بنغازي.
- ١١- رامى السيد يوسف المدبولي (٢٠٢٢). تقييم الكفاءة الحركية والقوامية للمراقبين الجويين المتقاعدين في جمهورية مصر العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الأسكندرية.
- ١٢- سميرة خليل فخري (٢٠٠٨). إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل، دار الكتب المصرية، القاهرة.

- ١٣- صفاء صفاء الدين الخربوطلي، زكريا احمد (٢٠١٦). اللياقة القوامية والتدليك، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- ١٤- عاطف نمر خليفة، محمد محسن الطيب، محمد عبدالكريم نبهان، إيهاب محمد عماد الدين (٢٠٢٠). فعالية برنامج (بدني - نفسي) للحد من الإصابات الشائعة للرياضيين، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٢٦، ع ٣، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ١٥- عبد الرحمن عبد الباسط مدني وعادل حسني السيد سواف ومحمد فاروق إبراهيم وألاء بكري محمد سليمان (٢٠١٧). دليل إرشادي للياقة القوامية لتلاميذ مرحلة التعليم الإعدادي، بحث منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، ع ٤٥، ج ١، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٦- مجدي محمود وكوك، مروة فاروق غازي، ومحمد جمال محمد عبد اللطيف (٢٠٢١). دراسة تحليلية لبعض الانحرافات القوامية للجزء العلوي كمؤشر لوضع برنامج تأهيلي للاعبين كرة الطائرة جلوس، بحث منشور المؤتمر الدولي الرابع كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٧- محمد سعد إسماعيل، إيهاب محمد عماد الدين، بشار فلاح علي (٢٠٢٠). الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتشوهات القوامية للاعبين بعض الرياضات البارالمبية، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنها، ٢٦ (١)، ص ١-٢٠.
- ١٨- مصطفى سيد غانم خليل، عاطف نمر خليفة، محمد عبدالكريم نبهان، إيهاب محمد عماد الدين (٢٠٢١). فعالية برنامج (حركي - نفسي) لتحسين اللياقة القوامية للعمود الفقري للرياضيين، جامعة بنها - كلية التربية الرياضية - المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٢٧، ع ١٧، ص ١-٢٨.
- ١٩- هاني محمد زكريا وإيهاب محمد عماد الدين ومحمد سعيد محمد حسين (٢٠٢٢). تقييم الإصابات الرياضية الشائعة ومسبباتها للرياضيين، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، مج ٢٨، ع ١٤، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.
- ٢٠- ياسر عبدالموجود عبدالسلام شديد (٢٠١٩). الإصابات الرياضية الشائعة وعلاقتها بالتحكم القوامي لمنقذي السباحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 21- **Gotlin, R. (2008).** Sports injuries guidebook. USA: Human kinetics.
- 22- **Moustafa, I., Kim, M., & Harrison, D. E. (2022).** Comparison of Sensorimotor Integration and Skill-Related Physical Fitness Components Between College Athletes With and Without Forward Head Posture. *Journal of Sport Rehabilitation*, 32(1), 53-62.
- 23- **Rapheal Pereira, Patricia Vigario, Miriam Mainenti, Dalila Silva, Tatiana Limaa, Thiago Lemos (2019).** Computerized photogrammetric assessment of postural alignment in visually impaired athletes, *Journal of Bodywork and Movement Therapies* ,January; 23 (1): 142-147.
- 24- **Wang, J. (2023, July).** Methodology and Design for Assessing the Normative Exercis Posture of Young Females in Media-Home Fitness with Motion Capture Technology. In *International Conference on Human-Computer Interaction* (p. 190-198).Cham Springer Nature Swizerland.