دراسة علاقة بعض القياسات الجسمية (الانثروبرومترية) بالقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة

خالد عقون [1] /طالب دكتوراه / جامعة بسكرة/ khalid.aggoun@univ-biskra.dz
حميد دشري[2] /أستاذ التعليم العالي / جامعة بسكرة/ h.dachri@univ-biskra.dz
عادل دخية[3] / أستاذ محاضر أ / جامعة بسكرة/ adel.dakhia@univ-biskra.dz

ملخص:

تهدف الدراسة الى معرفة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية الانثروبرومترية (الطول والوزن) وصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؛ حيث قمنا باستعمال المنهج الوصفي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة والمشكلة، وتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة للقسم الجهوي الثاني قسنطينة، حيث قمنا باختيار النادي الرياضي لبلدية مسكيانة لكرة القدم، كعينة قصدية وطبقنا الدراسة على 20 لاعب، حيث طبقنا عليها اختبار سارجنت، اضافة الى قياس الطول وقياس الوزن، وتوصلنا بعد الدراسة الميدانية والمعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS؛ من خلال بحثنا إلى أن هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الطول والوزن وصفة القوة المميزة السرعة، وعليه نوصي بالإسترشاد بالقياسات الجسمية و الانثروبرومترية التي لها ارتباط مع المهارات والصفات البدنية وخاصة الأطراف السفلية في كرة القدم.

الكلمات المفتاحية: القياسات الجسمية (الانثروبرومترية)؛ القوة المميزة بالسرعة، كرة القدم.

Abstract:

The study aims to find relationship between some anthropometric measurements (height and weight) and the strength characteristic of speed among football players under 19 years; Where we used the descriptive approach, and the research community was represented in football players under 19 years of age for the second regional section Constantine, where we chose sample and we applied the study to 24 players, where we applied the Sargent test In addition to measuring height and measuring weight, After the field study and statistical treatment using the SPSS program, we found that; Through our research, we found that there is a statistically significant correlation between the height and weight index and the characteristic strength and speed, and accordingly we recommend to be guided by anthropometric and anthropometric measurements that have a correlation with skills and physical attributes, especially the lower extremities in football.

Keys words: anthropometric measurements ,The football.

مقدمة واشكالية البحث:

إن تداخل العلوم المختلفة وتطورها الكبير أضفى تطورا في جميع مجالات الحياة؛ ونظرا لاهتمام العلم بالرياضة والسعي للوصول للمستويات العليا في المجال الرياضي، عمل العلماء والخبراء في هذا المجال على دراسة كل ما يتعلق بالإنجاز وتحسينه؛ وكان لعلم البيوميكانيك والقياس والتقويم والعلوم الأخرى المتعلقة بالمجال الرياضي الأثر في تحديد متطلبات الأداء لأي رياضة من حيث القدرات البدنية والمهارية والقياسات الجسمية التي تعتبر من الأولويات التي توصل الرياضي إلى المستوى العالي من اللياقة البدنية لأن الرياضي الذي لا يملك القياسات الجسمية والمواصفات المناسبة لنوع النشاط الذي يمارسه سوف يتعرض إلى مشاكل بيوميكانيكية وفيزيولوجية وحركية؛ تجبره إلى بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق ما يبذله اللاعب الذي يمتاز بالقياسات التي تؤهله إلى الإنجاز المطلوب (حسن، 1983، صفحة 33)؛ وتشير كذلك (ميموني، 2005، صفحة 30) :بأن المعطيات المورفولوجية يمكنها التحكم في عملية تحضير الرياضيين إلى المستويات العليا، كون أن غالبية الرياضيين لا يمكنهم الوصول إلى قمة التفوق حتى باستعمال أرقى التكنولوجيات الرياضية. ولهذا كان لعلم القياسات الانثروبرومترية أثر في عدة جوانب من المجال الرياضي (رضوان، 1997، ص 11)؛ ولعبة كرة القدم من الألعاب الجماعية ذات الانتشار الواسع نظرا لسهولة ممارستها فالوصول إلى المستويات العالية في هذه اللعبة يتطلب الكثير من الوقت والجهد من قبل المتخصصين والمدربين لاختيار لاعبين يتمتعون بالمواصفات البدنية الانثروبرومترية فضلا عن الموهبة (محمد ، 2004، ص 29)؛ إذا أن الاهتمام بالقياسات الانثروبرومترية المتعلقة بالصفات البدنية للاعبي كرة القدم مسألة ذات أهمية كبيرة، فالتركيب الهيكلي للجسم يلعب دورا كبيرا وأساسيا في الأداء الرياضي وتبدو أهمية القياسات الجسمية في أنها غالبا ما تستخدم كأساس لنجاح أو الفشل في النشاط المعين وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من كولر وآخرين 1997، بوشارد وآخرون 1993، ونيكتيوك 1989حيث يؤثر طولها وقصرها في المواصفات الميكانيكية للأداء المهاري (الشيخ ودربال، 2019، ص 433). وبالنظر إلى طبيعة اختصاص كرة القدم يستلزم على اللاعب تنفيذ حركات كثيرة ومختلفة أثناء المقابلات، وأن العديد من هذه الحركات ذات طابع سريع ومفاجئ، وكذلك الصراع للاستحواذ على الكرة من

الخصم، لذا كان نصيب صفات اللياقة البدنية كبير من حيث الأهمية والمساهمة في الأداء المهاري والحركي، فالمدرب الكفء هو الذي يركز في الربط بين المهارات وحركات القدمين، فيطلب من لاعبيه التحلي والاتصاف بالقوة المميزة بالسرعة واتقانها خلال التدريبات المختلفة التي تهدف إلى تطوير الأداء البدني والحركي وحتى المهاري، وهذا ما يتضح أن للقياسات الانثروبرومترية دورا بارزاً ومكملا لبقية الصفات التي يملكها اللاعب كالصفات البدنية والمهارية حيث أن لكل نوع من أنواع النشاط مؤشرات ومحددات جسمية خاصة يجب أن يتصف بها الرياضي من أجل أن يكون مناسبا لمتطلبات ذلك الاختصاص الرياضي، وكما ان كما أن ضمن الاختصاص الواحد توجد مواصفات جسمية خاصة بالنسبة لمواقف اللعب، فمقاييس جسم اللاعب المهاجم غير مقاييس اللاعب المدافع لذلك فهي تتطلب أنماطا جسمية معينة تتناسب مع كل مركز من مراكز اللعب، وبالتالي لكل مركز له متطلبات وظيفية وبدنية والتي تعتبر من الواجبات المميزة للاعبين مقارنة مع غيرهم، ومن خلال تتبعنا وملاحظتنا لأداء اللاعبين تزامنا مع المنافسة والتدريب؛ حيث كان أداء اللاعبين لجملة من المهارات وتنفيذ بعض المهام التكتيكية تنقصه النجاعة والحيوية الحركية و على وجه الخصوص لاعبي الهجوم، وهذا النقص من بين الأمور والعوامل التي تركت الفريق يقبع في سلسلة النتائج السلبية، وبالتالي تبادر إلى مخيلتنا دراسة علاقة المؤشر الجسمي ببعض الصفات البدنية (قوة مميزة بالسرعة) وبعد اطلاعنا على الخلفية النظرية والنظريات المعرفية التي هي كذلك تطرقت لمثل هذه الاشكاليات الدراسية، إذا ما كانت هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة بين متغيرات الدراسة، وبناء على ما تم ذكره مسبقا نطرح التساؤل العام للبحث وهو كالآتي: هل توجد علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الانثروبرومترية بصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟؛ وبناءً على النظريات السابقة الذكر نتوجه إلى طرح التساؤلات الجزئية الآتية: أولا: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية معنوية بين الطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟؛ ثانيا: هل هناك علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين الوزن والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؛ ومن أجل الإجابة على هذه التساؤلات الجزئية نعرض الفرضية العامة للبحث والتي تقر : توجد علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الانثروبرومترية

والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة. وللإحاطة بموضوع البحث أكثر تحديد وجب صياغة الفرضيات الجزئية التي تعتبر كحلول مؤقتة للدراسة وهي:

أولا: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية معنوية بين مؤشر الطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؛

ثانيا: توجدعلاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين مؤشر الوزن والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

ومن هذا المنطلق قام الباحثون بالرجوع إلى أهم البحوث والدراسات السابقة والمتعلقة بموضوع البحث وعلاقته ببعض المتغيرات؛ بهدف الاسترشاد بها و سنقوم بعرض هذه الدراسات وهذا حسب الترتيب المنهجي وحسب أقدمية تاريخ إجراء الدراسة وتم الاعتماد على دراستين هما كالأتي:

الدراسة الأولى: **دراسة إياد محمد عبد الله وآخرون2001 تحت عنوان: بعض القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض الصفات البدنية لدى لاعبي كرة السلة.** حيث هدف الباحثون من خلال هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين بعض القياسات الجسمية وبعض الصفات لدى لاعبي كرة السلة، اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي بطريقة المسح تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمودية إذ تكونت من 44لاعب من أصل 48 لاعب يمثلون أندية و فرق و اختار الباحثون هذه الفرق كونها تمثل المستوى العالي بكرة السلة، تم استبعاد اللاعبين المصابين و عددهم 4و بلغت نسبة العينة66,91%،قام الباحثون بتقسيم القياسات والاختبارات على مدى03 أيام لكل فريق ،في اليوم الأول تنفيذ القياسات وفي اليوم الثاني تم تنفيذ اختبارات ركض 30م من البداية المتحركة ورمي الكرة الطبية والقفز العمودي من الثبات وفي اليوم الثالث تم تنفيذ اختبارات الركض المتعرج و ركض1000م، استنتج الباحثون أن هناك وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين السرعة الانتقالية و كل من وزن الجسم ومحيط الجسم و محيط العضد ومحيط الفخذ، وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين القوة الانفجارية للذراعين وكل من وزن الجسم طول الذراع و طول الكتف وعرض الكتفين وجود ارتباط طردي ذو دلالة معنوية بين الرشاقة وكل من وزن الجسم ومحيط الصدر و محيط العضد.

الدراسة الثانية: **دراسة علي جواد 2013 تحت عنوان: بعض القياسات الانثروبرومترية والمتغيرات البايوميكانيكية وعلاقتها بأداء مهارات القفز.** هدفت هذه الدراسة إلى معرفة علاقة بعض القياسات الانثروبرومترية والمتغيرات البايوميكانيكية المؤثرة في مهارة القفز بأنواعه، واستخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث تمثلت عينة الدراسة من طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية بجامعة بابل والبالغ عددهم 15 طالباً، وأخذت القياسات الجسمية التي تضمنتها الدراسة(كالوزن، والطول الكلي للجسم، وأطوال ومحيطات وأعراض أجزاء الجسم) وكما حللت المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بالدراسة والتي تضمنت أقصى قوى، والزخم الايجابي والسلبي، وزمن الزخم الايجابي والسلبي، والإنجاز، واستخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي SPSS، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط معنوية إيجابية بين القياسات الانثروبرومترية (الطول الكلي، وطول الجذع، وطول الذراع، وطول الطرف السفلي) مع مسافة الإنجاز، وكذلك وجود علاقة ارتباط معنوية ايجابية لمتغيرات الكيناتيكية (أقصى قوة، والزخم لحظة الدفع السلبي، وزمن الزخم الايجابي) وأن زيادة زمن الدفع السلبي تؤثر إيجابيا أكثر من الدفع الايجابي.

وبعد استعراض بعض من الدراسات السابقة وتحليلها وفق ما تقتضيه الطريقة المنهجية لعرض الدراسات السابقة. فيما يلي سنستعرض أهم النقاط التي استخلصناها من تحليل ومناقشة هاتين الدراستين، وذلك من حيث الاهداف، المنهج، العينة، أدوات الدراسة، وكذلك النتائج التي توصلت إليها... فمن حيث الهدف: استهدفت الدراسات التي تم عرضها التعرف على طبيعة العلاقة بين بعض المتغيرات البدنية والقياسات الجسمية (طول، وزن، محيطات...)؛ وبالنسبة للمنهج استخدمت الدراسات السابقة المذكورة المنهج الوصفي الارتباطي نظرا لملائمته لطبيعة الدراسات. ومن الادوات حيث اعتمدت كل من الدراستين اختبارات بدنية والقياسات الجسمية؛ ونجد من خلال الدراسات المعروضة يمكن تسجيل اختلاف من حيث حجم العينة، ومن حيث المتغيرات اتفقت الدراستين على القياسات الجسمية كمتغير مستقل للبحث والمتغير التابع الصفات البدنية حيث تتفق كل من الدراستين السابقة العرض في المتغيرات. ومن حيث النتائج توصلت

كل من الدراستين أن القياسات الجسمية تترتبط بالصفات البدنية حسب الاختصاص وطبيعة ودرجة وقوة هذه العلاقة.

1. أهداف البحث: يهدف البحث الى ما يلي:

1.1 التعرف على طبيعة العلاقة القياسات الجسمية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم u19.

2.1 التحقق من وجود علاقة بين الوزن والطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم u19.

2. أهمية البحث:

1.2معرفة أهمية القياسات الجسمية وعلاقتها بصفتي القوة المميزة بالسرعة ودورها في تحقيق الترابط بين الجهد المبذول والناتج الحركي.

2.2 التأكد من طبيعة العلاقة بين بعض القياسات الانثروبرومترية والقوة المميزة بالسرعة

3.2 التوضيح والكشف بالنسبة للمدربين بضرورة ودور القياسات الانثروبرومترية في قياس الأداء الرياضي والتنبؤ به.

3. تحديد المفاهيم والمصطلحات:

1.3القياس: وهو تحديد درجة امتلاك شيء أو شخص لصفة من الصفات و تبعا لهذا المعنى فإن اللاعب يحتاج إلى القياس في جميع تصرفاته و يستعمل القياس في كل حالة يتسنى فيها الوصف بالأرقام طالما أن هذا الوصف يختلف من لاعب إلى آخر (قاسم وآخرون، 2010، صفحة 277)، **وإجرائيا** هو اجراء الذي يُمَكن الأخصائي من الحصول على معلومات كمية عن ظاهرة ما.

2.3 القياسات الجسمية: يعرفها (الجنابي، 2019، صفحة 155) : بأنها مجموعة من القياسات التي تمثل أبعاد الجسم المختلفة (مجاميع القياسات الجسمية) والتي لها تأثير واضح في مجال ممارسة الأنشطة الرياضية التخصصية، **وإجرائيا** هو علم يهتم بدراسة مقاييس جسم الانسان التي تشمل الطول والوزن والمحيطات والعروض واتساعات الجسم المختلفة واستغلال نتائج هذه المقاييس في التصنيف و المقارنة. للتغيرات الحاصلة للجسم من حيث الشكل الخارجي.

3.3 القوة المميزة بالسرعة: هي قدرة الجهاز العصبي العضلي في التغلب على مقومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية كما هو الحال في سباقات العدو (موفق مجيد المولى، 2008، صفحة 26)، **وإجرائيا هو** قدرة اللاعب على استخدام الحد الأقصى من القوة في أقصر زمن ممكن.

4.3 كرة القدم: كرة القدم من الألعاب السهلة في الممارسة والتدريب مبنية على الإبداع المهاري والمواهب التي امتلكها لاعبون كبار ظهروا على المستطيل الأخضر عبر سنوات طويلة والعمل الجماعي لهذه اللعبة الركيزة الأساسية لأداء اللاعبين في المنافسات الرياضية والمهارات المتعددة بكرة القدم في أداء اللاعبين هي الحلول الجاهزة في تنفيذ الخطط والوصول إلى تحقيق أعلى النتائج في تسجيل الاهداف. (غازي، 2013، صفحة 09).

1.4.3 إجرائيا: كرة القدم هي رياضة جماعية ذات إطار تنافسي وفق قوانين تنظمها وعلى ملعب محدد المقاييس تلعب بكرة دائرية والهدف هو دخول الكرة الى مرمى الخصم.

4.الإجراءات المنهجية:

1.4 الدراسة الاستطلاعية: تعتبر الدراسة الاستطلاعية من أهم المراحل التي يجب على الباحث القيام بها قصد التأكد من ملائمة مكان الدراسة للبحث ومدى صلاحية الأداة المستعملة حول موضوع البحث؛ وعليه قمنا بإجراء اختبار أولي على 05 لاعبين وهم خارج العينة الرئيسية، وكان الهدف من إجراء الدراسة الاستطلاعية هو دراسة مدى ملائمة وكفاءة الاختبارات المقترحة لعينة البحث وهي الصدق والثبات والموضوعية، وهذا من اجل معرفة مدى تجاوب اللاعبين معها.

2.4 مجالات الدراسة:

1.2.4 المجال المكاني: الملعب البلدي لدائرة مسكيانة ولاية ام البواقي.

2.2.4. المجال البشري: لاعبي كرة القدم للنادي بلدية مسكيانة لأقل من 19 سنة.

3.2.4 المجال الزماني: تم إجراء الدراسة خلال شهر مارس للموسم 2021-2022.

4.4 مجتمع وعينة البحث: يتمثل مجتمع البحث في لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة للأندية الناشطة في القسم الجهوي الثاني قسنطينة وهم 12فريق، وتم اختيار النادي الرياضي لبلدية مسكيانة لكرة القدم لأقل من 19 سنة، كعينة للدراسة وبطريقة عمدية والبالغ عددهم 20 لاعب، وتمثل المجتمع الأصلي بنسبة 14.4 %.

5.4 متغيرات البحث:

1.5.4 المتغير المستقل: بعض القياسات الجسمية (الطول؛ الوزن)

2.5.4 المتغير التابع: القوة المميزة بالسرعة.

وسنحاول معرفة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية والقوة المميزة بالسرعة.

القياسات	معامل بيرسون	الدلالة الاحصائية
اختبار سارجنت	0.92	دال
قياس الطول	0.91	دال
قياس الوزن	0.92	دال

6.4 أدوات البحث: من اجل الحصول على البيانات من عينة البحث قمنا باستعمال العديد من الوسائل التي تمثلت في بعض الأدوات والأجهزة لمحصول عمى البيانات من القياسات الجسمية وهي: - جهاز قياس الطول بالسنتيمتر/ - ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوغرام/ - استمارات لتفريغ وتدوين البيانات. -بالإضافة للاختبار البدني المعروف وهو اختبار سارجنت (Test Sargent) لقياس القوة المميزة بالسرعة.

7.4 الأسس السيكومترية للأداة المستخدمة:

1.7.4الثبات: تعني في مدلولها استقرار وتعني أننا لو قمنا بتكرار اختبار لمرات متعددة على الفرد أو المجموعة ظهرت شيئا من استقرار وذلك بأن يعطي اختبار نفس النتائج إذا ما استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف وعلى نفس الأفراد.

الجدول رقم (01) ثبات الاختبارات

2.7.4 الصدق: وهو ان يكون الاختبار دقيقا وصادقا في قياس ما وضع لأجله؛ وفي هذه الدراسة تم حساب الصدق الذاتي (جذر الثبات) والجدول التالي يوضح:

الجدول رقم (02) صدق الاختبارات

القياسات	الصدق الذاتي	الدلالة الاحصائية
اختبار سارجنت	0.959	دال
قياس الطول	0.958	دال
قياس الوزن	0.960	دال

8.4 أساليب التحليل الإحصائي: تمت معالجة البيانات بواسطة حزمة البرامج الإحصائية SPSS نسخة 22؛ وذلك بحساب: المتوسط الحسابي؛ والانحراف المعياري؛ معامل الارتباط بيرسون ويستخدم في قياس العلاقة بين متغيرين مقياس حده الأعلى +1 وحده الأدنى -1؛ حيث: من 0.1 إلى 0.25 يوجد ارتباط ضعيف؛ ومن 0.26 إلى 0.50 ارتباط متوسط؛ من 0.51 إلى 0.75 فهو ارتباط قوي؛ من 0.76 إلى 0.99 يوجد ارتباط قوي جدا؛ 1 تام.

5. تحليل النتائج ومناقشتها:

تضمنت هذه الدراسة على بعض القياسات الجسمية (الطول، الوزن) واختبار قياس القوة المميزة بالسرعة(سارجنت)

1.5 **عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:** توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية معنوية بين الطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

الجدول رقم (03) يبين النتائج الاحصائية الارتباطية لقياس الطول واختبار سارجنت للقوة المميزة بالسرعة

الاختبارات / القياسات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط R المحسوبة	مستوى الدلالة
الطول	20	177.03	3.60	0.37	0.05
القوة المميزة بالسرعة		39	7.96		

واستنادا على ما تدل عليه نتائج الجدول رقم 03 الذي يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط (قيمة ر المحسوبة) حيث نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للطول هو 177.03، وقيمة اختبار سارجنت لقياس القوة المميزة بالسرعة 37، والانحراف المعياري للطول هو3.60؛ والانحراف المعياري لاختبار سارجنت لقياس القوة المميزة بالسرعة 7.96،عند مستوى دلالة 0.05؛ أما فيما يخص قيمة معامل الارتباط المحسوبة بين مؤشر الطول واختبار سارجنت هو 0.37 وهو بعيد عن القيمة العالية لمعامل الارتباط؛ ومنه يوجد ارتباط طردي متوسط، ومنه نستنتج وجود علاقة ارتباط متوسطة دالة معنويا بين الطول والقوة المميزة بالسرعة.

2.5 عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية معنوية بين الوزن والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

الجدول رقم (04) يوضح النتائج الاحصائية الارتباطية لقياس الوزن واختبار سارجنت للقوة المميزة بالسرعة.

الاختبارات / القياسات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط R المحسوبة	مستوى الدلالة
الوزن	24	71.03	4.33	-0.29	0.05
القوة المميزة بالسرعة	39		7.96		

وبناءا على ما تدل عليه نتائج الجدول رقم 04 الذي يبين قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط البسيط (قيمة ر المحسوبة) حيث نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للوزن هو 71.03، وقيمة اختبار سارجنت لقياس القوة المميزة بالسرعة 37، والانحراف المعياري للوزن هو4.33 ؛ والانحراف المعياري لاختبار سارجنت لقياس القوة المميزة بالسرعة 7.96، أما فيما يخص قيمة معامل الارتباط المحسوبة بين مؤشر الوزن واختبار سارجنت هو 0.29- ؛ عند مستوى دلالة 0.05؛ ومنه يوجد ارتباط عكسي متوسط، وبالتالي نستنتج وجود علاقة ارتباط ضعيفة بين الوزن والقوة المميزة بالسرعة.

6.مناقشة نتائج الفرضيات:

1.6مناقشة نتائج الفرضية الأولى والتي تقر: توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر الطول القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، ومن أجل التأكد من صحة هذه الفرضية وفي ضوء النتائج التي تم عرضها ومن خلال المعالجة الاحصائية وحساب معامل الارتباط والمقدر 0.37؛ يعني وجود علاقة ارتباط طردية متوسطة بين قياس الطول واختبار سارجنت، أي أن كلما زاد الطول زاد الارتقاء وعليه الفرضية التي تشير الى وجود علاقة ارتباطية بين مؤشر الطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة قد تحققت. وهذا ما يفسره العلماء والمختصين في مجال التدريب الرياضي؛ بأن الليفة العضلية الأطول تستطيع أن تقصر أثناء انقباضها ضعف ما تستطيع الليفة العضلية الاقل طولا في نفس المدة الزمنية، وذلك يعني ان العضلات ذات الألياف الطويلة تتميز بسرعة انقباض عضلي أكبر من العضلة ذات الألياف القصيرة، وقد يكون العامل الوراثي له تأثير كبير على صفة القوة، وعلى وجه الخصوص القوة المميزة بالسرعة، وهذا يثبت علاقة القوة المميزة بالسرعة بمؤشر الطول.

2.6 **مناقشة نتائج الفرضية الثانية والقائلة:** توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر الوزن وصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة. ومن أجل التأكد من صحة هذه الفرضية وفي ضوء النتائج التي تم عرضها ومن خلال المعالجة الاحصائية وحساب معامل الارتباط والمقدر 0.29-؛ يعني وجود علاقة ارتباطية عكسية متوسطة بين قياس الوزن واختبار سارجنت للقوة المميزة بالسرعة كلما زاد الوزن قل الارتقاء وبالتالي الفرضية التي تشير الى وجود علاقة ارتباطية بين مؤشر الوزن وصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة قد تحققت. ويؤكد الباحثين إلى أن الأنسجة الدهنية داخل العضلات لا تنقبض بشكل عادي بل تُسبب احتكاك داخلي في العضلة وتعيق آلية الانقباض العضلي، وبغض النظر عن وزن الجسم إلا إذا كان وزن الجسم مفرط فإنه يؤدي حتما إلى إعاقة الأداء الحركي للاعب. ومن خلال نتائج الدراسة لم نسجل ارتباط قوي بين قياس مؤشر الطول والقوة المميزة بالسرعة للاعب وكذلك بين وزن اللاعب وقوته المميزة بالسرعة، ويعود ذلك الى مجموعة من العوامل الأخرى ويعود ذلك الى مجموعة من العوامل الأخرى التي ليا تأثير مباشر على اللاعبين أو بالأحرى على سرعة الانقباضات العضلية، فإن خصائص العضلات الهيكلية تؤثر بدرجة كبيرة على القوة ومن خلال توضيح خصائص وعمل كل الألياف العضلية البيضاء والحمراء، إن ألياف العضلات الهيكلية تنقبض بسرعات مختلفة، اعتماداً على قدرتها في تحرير ثلاثي أدينوزين الفوسفات ATP، الألياف العضلية سريعة الانقباض لها القدرة العالية على تحرير ثلاثي أدينوزين الفوسفات ATP؛ إضافة إلى ألياف العضلات الهيكلية تختلف باختلاف العمليات الأيضية المستخدمة لإنتاج ثلاثي أدينوزين الفوسفات وتختلف أيضاً في القدرة عمى تحمل التعب العضلي، وبسبب هذه الاختلافات الوظيفية والأيضية فإن الألياف العضلية الهيكلية تصنف ألياف حمراء هذا النوع يسمى أيضاً بالألياف بطيئة الانقباض أو بطيئة التأكسد وتحتوي عمى كمية كبيرة من الميوغلوبين , وعدد كبير من الميتوكوندريا والأوعية الدموية. وألياف بيضاء هذا النوع يسمى أيضاً بالألياف سريعة الانقباض أو سريعة الجلكزة وتحتوي على عدد قليل من الميوغلوبين وعدد نسبي قليل من الميتوكوندريا وعدد نسبي قليل من الأوعية الدموية وكمية كبيرة من الجلايكوجين (آغا وعامر، 2010، صفحة 86).

7.الاستنتاجات: بعد تحليل نتائج البحث وإثراء الدراسة معرفيا ونظريا، وإجراء القياسات الجسمية وكذلك اختبار سارجنت للقوة المميزة بالسرعة نستنتج بوجود علاقة ارتباطية طردية بين مؤشر الطول والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، أي أن كلما زاد الطول زاد الارتقاء؛ وأيضا توجد علاقة ارتباطية عكسية بين الوزن وصفة القوة المميزة بالسرعة لدى لاعبي كرة القدم أقل 19 سنة أي بمعنى كلما زاد الوزن قل الارتقاء لدى اللاعب.

خلاصة عامة: بعد الإحاطة الموجزة لهذه الدراسة حيث يندرج هذا الموضوع ضمن المواضيع المتعلقة بقياس المورفولوجيا نظرا لأهميته الكبيرة في دراسة البناء الجسمي للرياضي، ومن خلال النتائج المتحصل عليها تم التوصل بعد تطبيقنا لمجموعة من الوسائل الإحصائية وتحصلنا على معطيات تثبت ما قمنا به إذ توجد بعض القياسات الجسمية (الطول/الوزن) والتي لها علاقة بصفة القوة المميزة بالسرعة ويمكن من خلال هذه الدراسة أن تكون بداية لدراسة جديدة تتيح لنا وللمدربين فرصة وضع برامج تدريبية قريبة وبعيدة المدى، تساهم في تطوير مستوى اللاعبين لبلوغ أعلى المستويات الرياضية.

انطلاقا من دراستنا لموضوع البحث والدراسات السابقة وتحليل النتائج دراستنا نشير إلى بعض الاقتراحات والمواضيع التي نرى أنها يمكن أن تكون مواضيع لدراسات مستقبلية، نلخصها في النقاط التالية:

1- إجراء دراسات وبحوث أخرى مشابهة وهذا على فرق ذات مستوى أعلى وأفضل وفي تخصصات أخرى.

2- المراقبة الدورية لحالة اللاعبين وأخذ القياسات والقيام بالاختبارات المطلوبة.

3- ضرورة الاهتمام بالقياسات الأنثروبيومترية كمحددات للانتقاء و القبول في الفرق.

4- الاستفادة من العلاقات الارتباطية بين القياسات الجسمية الأنثروبيومترية و صفة القوة المميزة بالسرعة في تنمية و تطوير القابليات والمهارات الحركية.

5- التنويع في إجراء مؤشرات وقياسات جسمية أخرى ودراستها وربطها بالصفات البدنية.

6- الأخذ بعين الاعتبار دور البرامج التدريبية في تحسين القياسات الجسمية التي أظهرت ارتباط بالصفات البدنية والمهارية.

قائمة المصادر والمراجع:

1. آغا وئام ؛و عامر عبد الله؛ **علاقة بعض القياسات الانثروبومترية بالقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبات كرة السلة .***مجلة العلوم التربوية* .92-79 , .(2010)
2. الجنابي عبد المنعم أحمد .**أساسيات القياس والتقويم في التربية الرياضية .**القاهرة: ط1؛ مركز الكتاب للنشر(2019) .
3. حسانين محمد صبحي؛ **المرجع في القياسات الجسمية** .القاهرة: دار المعارف لنشر و الطباعة(1996) .
4. حسن سليمان .**المدخل إلى التدريب الرياضي .**الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر . (1983)
5. رضوان محمد نصر الدين .**المرجع في القياسات الجسمية .**القاهرة: ط1؛ دار الفكر العربي. (1997) .
6. زكي محمد , م .**الظواهر المرفولوجية في رياضي الألعاب الجماعية** .الاسكندرية: ط1؛ المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع. (2004) .
7. الشيخ يعقوب؛ دربال فتحي .**دراسة عاملية للمتطلبات المورفولوجية والوظيفية للاعبي كرة القدم حسب مراكز اللعب** .الجزائر: مجلة الابداع الرياضي؛ المجلد رقم (10) / العدد رقم (02) مكررجزء (01) – 2019 / الصفحة443 – 431 ، (2019) .
8. قاسم لازم الصبر؛و آخرون .**أسس التعلم والتعليم وتطبيقاته في كرة القدم** .ط1؛ دار زهران للنشر والتوزيع. (2010) .
9. موفق عبدالله عبد القادر؛ **منهج البحث العلمي وكتابة الرسائل الجامعية** .ط2، دار التوحيد. (2011) .
10. موفق مجيد المولى .**الفكر التدريبي الألماني بكرة القدم .**سوريا: دار اليانبيع. (2008) .
11. ميموني نبيلة .**دراسة مقارنة بين الأنماط الجسمية للرياضات الجماعية .**الجزائر: ديوان المطبوعات الجزائرية. (2005) .