قوائم المحتويات متاحة على ASJP المنصة الجزائرية للمجلات العلمية
الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية
الصفحة الرئيسية للمجلة: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552

مؤشر الكتلة الجسمية و علاقته بعناصر اللياقة البدنية (قوة، سرعة، رشاقة وتحمل) لدى لاعبي كرة القدم صنف الأشبال

The relationship of the body mass index with some elements of physical fitness (strength, speed, agility and endurance) in U17 soccer players

د. علي قندز [1] *، د. سليمان بلعروسي [2]، محمد أمين عشيط هني [3]
[1] جامعة حسيبة بن بوعلي، معهد التربية البدنية و الرياضية، الشلف، الجزائر.
[2] جامعة حسيبة بن بوعلي، معهد التربية البدنية و الرياضية، الشلف، الجزائر
[3] جامعة حسيبة بن بوعلي، معهد التربية البدنية و الرياضية، الشلف، الجزائر

Key words:
body mass index
strength
speed
agility
endurance
football players.

Abstract

The purpose of this study was to detect the relationship between bod y mass index and physical fitness items (strength, speed, agility and endurance) in young football players (U17) . Total thirty-six male football players (height: 174 ± 6.30 cm, weight: 63.27 ± 5.15 kg and BMI : 20.92 ± 1.22) from two teams in chlef city(19 ones from ASO Chlef and 17 from ES Ferme) to participate this study. In order for the participants to be evaluated athletic performance, long jump, sprint 20m,pro agility shutlle , multi stage fitness test(luck leger). tests were performed respectively. Spearman correlation coefficient (r) was used to relationship between body mass index and physical fitness elements.

As a result, negatively significant correlation was found between long jump, sprint, multi-stage fitness performance and body mass index (0.05). There was also negative correlation between agility performance and body Mass index (BMI) (0.05).

In conclusion, the Body Mass Index being in standard norms among young footballers, it is better to be lighter..

معلومات المقال
تاريخ المقال:
الإرسال :2021/01/21
المراجعة : 2021/03/08
القبول : 2021/04/21

الكلمات المفتاحية:
مؤشر كتلة الجسم
القوة
السرعة
الرشاقة
التحمل
لاعبي كرة القدم

ملخص

هدفت الدراسة إلى إبراز العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم و عناصر اللياقة البدنية المتمثلة في القوة، السرعة، الرشاقة والتحمل لدى أفراد عينة البحث، حيث نصت الفرضيات على أنه توجد علاقة بين مؤشر كتلة الجسم وكل من عنصر القوة، عنصر السرعة، عنصر الرشاقة وعنصر التحمل. واشتملت الدراسة على عينة قوامها 36 لاعب من صنف الأشبال، 19 منهم ينتمون أولمبي الشلف، و17 إلى أمل الفيرم، باستخدام المنهج الوصفي لملائمته طبيعة هذه الدراسة، حيث قام الباحث بقياس طول وزن اللاعبين وحساب مؤشر كتلة الجسم لديهم والذي كان في المستوى الطبيعي لكل اللاعبين (18.76 -23.86) ، كما طبق مجموعة اختبارات هي: اختبار الوثب الطويل، اختبار السرعة 20م، اختبار الرشاقة 5x10x5 (Pro Agility Shuttle)، واختبار الجري المتعدد المراحل 20م (الجري المكوكي 20م) لقياس التحمل. للمعالجة الإحصائية، استخدم الباحث معامل سيرمان عبر برنامج SPSS 25، حيث أظهرت النتائج علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)بين مؤشر كتلة الجسم وكل من عنصر الرشاقة ،و عنصر السرعة ، فيما ظهرت العلاقة عكسية ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين مؤشر كتلة الجسم و عنصر القوة وعنصر التحمل وهذا يمكن تفسيره بضعف القوة العضلية للأطراف السفلية لدى اللاعبين الأشبال، مما يجعل أي زيادة في الوزن بالنسبة لطوله تشكل عبئ إضافي على قدرات اللاعب.

* Corresponding author at: university hassiba benbouali chlef. ALGERIA
Email : guendez.a@gmail.com

1- مقدمة

يشهد العالم تطورا كبيرا وسريعا في المجال الرياضي، خاصة مع تطور الصراعات بين الدول من صراع السيادة بالقوة والحرب وصراع السيادة السياسية إلى صراع السيادة على المستوى الرياضي فأنشأت تقريبا كل الدول وزارة خاصة بالرياضة وتخصص لها اعتمادات مالية ضخمة، ويظهر ذلك الصراع جليا في الألعاب الأولمبية، أين نجد جدول ترتيب الميداليات تتصدره الدول القوية فيما تقيم الدول النامية الأفراح فقط إذا فازت بميدالية واحدة مهما كان لونها لتدوين فقط اسمها في ذلك الجدول.

وتحظى رياضة كرة القدم بحصة الأسد من ذلك الصراع نظرا لشعبيتها الكبيرة وكثرة متابعيها في العالم، مما شجع الباحثين والمختصين للبحث عن السبل التي تؤدي إلى الوصول بمستوى الأداء إلى تحقيق الانجازات الرياضية العالية، وعملت على تطوير كل الجوانب التدريبية (الجانب المهاري، الجانب البدني الفسيولوجي والجانب النفسي) للاعبين، وذكر مختار (1974، 13،14،15) أن عملية التدريب تنقسم إلى شقين موحدين لا ينفصلان أثناء سيرها وإلا أصبحت عملية قاصرة لا تؤتي ثمارها المرجوة هما: شق تربوي يشمل تنمية الصفات الخلقية وتطوير الصفات الإرادية للاعب، والشق الثاني يشمل الإعداد البدني، المهاري، الخططي والذهني.

ولم يكن ذلك كافيا، فاقتنعت الدول الرائدة في كرة القدم إن الاهتمام بالفئات الشبانية يعتبر الأساس في تكوين الأبطال، وقد قامت فرنسا بإعطاء اهتمام كبير لمراكز التكوين بعد عدم تمكنها من التأهل إلى نهائيات كأس العالم مرتين متتالين 1990و1994، وسمح لها ذلك بالفوز بكأسين عالميتين 1998و 2018، بالإضافة لكأس أوروبية في 2000. (حسانين،2001، 45،44)

تعتمد المدارس الكروية في العالم على أسس علمية من أجل كشف المواهب واختيار الناشئين الذين يتنبؤوا لهم بمستوى واعد في المستقبل من أجل العمل على تطويرهم وصقل مواهبهم، فمن غير المعقول تضييع الوقت والجهد والأموال مع نمط غير مبشر بالنجاح.

الدولة الجزائرية كغيرها من البلدان العربية تصرف أموال كبيرة على كرة القدم، لكن غالبيتها تذهب هباءا منثورا، بحثا عن الانجازات الآنية ودون إعطاء الأهمية اللازمة للاستثمار في المواهب الشابة التي تزخر بها. حيث أن وزارة الشباب و الرياضة خصصت مبلغ مالي لكل الفرق المحترفة في كرة القدم كدعم لهاته الفرق و اشترطت على ان يكون هذا المبلغ المالي و المقد ب (185 مليون دنار جزائري) ان يكون مناصفتا بين التسيير و التكوين (الجريدة الرسمية،2016)الا ان ادارات الفرق لم تلتزم بهذا الشرط و خصصت مبلغ زهيد من هذه الموارد لتكوين الفئات الصغرى، لا يسمح بإنشاء مراكز التكوين والعمل على أسس علمية صحيحة من أجل الوصول إلى الإنجازات العالمية. وعملية الانتقاء التي تقوم بها الفرق في بداية كل موسم رياضي في غالب الأحيان تعتمد على الملاحظة البيداغوجية للمدرب أو بعض المساعدين من خلال منافسة منظمة لذلك الغرض أو بتوصية من أحد الفاعلين في الفريق، ومنهم من يعطي الأفضلية لأصحاب القامات الطويلة أو البنية المورفولوجية الكبيرة، وقد أشار حسانين (2000) إلى ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة الرياضية المختلفة، كما أشار أيضا إلى أن لكل لعبة رياضية متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب وعادة ما تنعكس هذه المتطلبات على المواصفات الواجب توفرها فيمن يمارسونها، ومن بين هذه المقاييس نجد الطول، الوزن، ومؤشر كتلة الجسم (IMC) أو (BMI)، وقد وضعت منظمة الصحة العالمية معايير لمؤشر كتلة الجسم الطبيعي والذي يختلف عن مؤشر كتلة الجسم المثالي، حيث نستخلص ذلك من خلال توضيح حسانين (2001،46) أن الوزن الطبيعي هو قيمة محددة لانحراف الوزن بالزيادة أو النقصان عن الوزن المثالي الذي يمثل الوزن الواجب أن يكون عليه الفرد تماما .

وتعتبر اللياقة البدنية القاعدة الأساسية التي تبنى عليها بقية المتطلبات المهارية والخططية والنفسية والذهنية، كان لزاماً البحث عن السبل الفعالة لتطويرها من دون إهمال لمراحل النمو، وخصائص كل مرحلة منها. كما يجب مراعاة قدرات اللاعبين والفروق الفردية لديهم. ويشير(2012،185) Pradt إذا كان العمر (المدني) مؤشر أساسي لوضع الخطوط العريضة لبرنامج التدريب السنوي، فإن معرفة مستوى النضج الذي وصل إليه الرياضي في جميع مجالات تطوره له أهمية كبيرة للمدرب في التحضير البدني، وتعتبر القياسات الجسمية مؤشرات موثوقة لقياس ذلك النضج.

تؤثر التغيرات الجسمية التي تحدث في هذه المرحلة على الجانب الحركي للناشئ، حيث يتسم أداؤه في بداية البلوغ (14-16 سنة) بالارتباط وعدم التوافق والتدني والاختلال، مما يفسر تسمية هذه المرحلة بسن الارتباط، كما تزداد تحركات الناشئ دون هدفية، وتضعف رشاقته ويصبح يبتعد عن القيام بالحركات المألوفة، فيشعر بالحرج ويقل اهتمامه بالممارسة الرياضية لكن وببداية المرحلة المتأخرة عن المراهقة (16-18 سنة) سرعان ما يظهر الاتزان التدريجي في نواحي الارتباط والاضطراب الحركي، وتأخذ مختلف النواحي النوعية للمهارات الحركية في التحسن والرقي لتصل إلى درجة عالية من الجودة، وبذلك يرتقي مستوى التوافق العضلي -عصبي إلى درجة عالية.

أما سرعة الاستجابة لمختلف المثيرات فتزداد ويصبح الأداء الحركي للمراهق أكثر توافقا واتزانا يرقى إتقان المهارات الحركية. وعليه فتعتبر هذه المرحلة دورة جديدة من

النمو الحركي، يستطيع فيها الفتى والفتاة اكتساب وتعلم مختلف المهارات وإتقانها وتثبيتها، بالإضافة لذلك فإن عامل زيادة القوة العضلية التي تميز المراهق، يساعده على ممارسة أنواع عديدة من الأنشطة الرياضية التي تتطلب قوة عضلية كبيرة.(كورت، 1987 ص 181)

و لهذا حاولنا في هذه الدراسة الاجابة على التساؤل التالي:

هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعناصر اللياقة البدنية (السرعة ،القوة ،الرشاقة و التحمل)عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

2. تساؤلات الدراسة

• هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر القوة العضلية للأطراف السفلية عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

• هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر التحمل عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

• هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر السرعة عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

• هل توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر الرشاقة عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة؟

3. فرضيات الدراسة

• توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر القوة العضلية للأطراف السفلية عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

• توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر التحمل عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

• توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر السرعة عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

• توجد علاقة ارتباطية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر الرشاقة عند لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

4. أهداف الدراسة

• إبراز العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم و عناصر اللياقة البدنية المتمثلة في القوة، السرعة، الرشاقة والتحمل لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

•التعرف على بعض القياسات البدنية لدى لاعبي كرة القدم فئة أقل من 17 سنة.

• محاولة إبراز أهمية تناسق الجسم (الطول والوزن) من خلال مؤشر الكتلة الجسمية أثناء الأداء البدني .

• حث اللاعبين للبحث على الوزن المثالي وعدم اكتفاءهم بالوزن الطبيعي .

5. تحديد مصطلحات الدراسة

5. 1. اللياقة البدنية

هي عبارة عن مستوى كفاءة اللاعب من حيث القدرات البدنية اللازمة لتنفيذ مهامه الرياضية. و هي كذلك مدى كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة.

5. 2. تعريف القوة

هي قدرة التغلب على مقاومة كتلة الجسم، والقفز إلى أبعد مسافة خلال اختبار القفز الأفقي من الثبات.

5. 3. تعريف السرعة

هي قطع مسافة اختبار الجري لمسافة 20م في أقل وقت ممكن.

5. 4. تعريف الرشاقة

تعني المقدرة على تغير الاتجاهات على الأرض والأوضاع في الهواء بسرعة ودقة وتوقيت سليم .

5. 5. تعريف التحمل

هي الاستمرار في الجري ومقاومة التعب لأبعد مرحلة من مراحل اختبار الجري المكوكي 20م.

5. 6. تعريف مؤشر كتلة الجسم

ويسمى أحيانا مؤشر كويتلت(Quetlete index) نسبة إلى عالم الرياضيات البلجيكي أدولف كويتلت (Adolphe Quetlete) الذي هو أول من أشار إليه، وهو حاصل قسمة وزن الجسم بالكيلوغرام على مربع الطول بالمتر أي كما يلي:

مؤشر كتلة الجسم(كغ\م2)= الوزن (كغ) ÷ مربع الطول (م)

ويعطي انطباع جيد لتناسب طول الجسم مع وزنه ويستخدم كمقياس للبدانة في الأمراض الوبائية.

6. الدراسات السابقة

6. 1. الدراسة الاولى

مانويل جيه كويلهو و آخرون (2008) Manuel J. Coelho & all.

عنوان الدراسة: تأثير حجم الجسم والنضج، على القدرات الوظيفية والمهارات الرياضية الخاصة للاعبي كرة السلة

هدف الدراسة إلى تقيم تأثير حجم الجسم وحالة البلوغ على التغيير في القدرات الوظيفية والمهارات الخاصة، العينة

59ناشئي المنهج المستخدم الوصفي بالأسلوب المسحي، أهم النتائج أن العمر الزمني يعتبر منبأ دال لأربعة متغيرات، بينما حالة النضج كانت منبأ دال كمتغير واحد فقط ، تأثير كتلة الجسم كان سلبيا بالنسبة لمؤشرين وظيفين هما (الوثب – العدو المكوكي) وكذلك لمهارتين في كرة السلة هما (المحاورة – التحركات الدفاعية) ، ولكنه

كان ايجابيا بالنسبة لاختبارين وظيفين لقوة الطرف العلوي

للجسم (قوة القبضة – رمى كرة طبية)، ارتبط الطول ايجابيا مع مهارتين هما (التمرير – التحركات الدفاعية) بينما المزج بين الطول وزيادة وزن الجسم قد ارتبط بعدم وجود مميزات لثلاث قدرات وظيفية ومهارتين في كرة السلة.

6. 2. الدراسة الثانية

جل كارت و اكلند وآخرون JEL Carte, TR Ackland & all (2005)

عنوان الدراسة: حجم ونمط الجسم للاعبات الصفوة المتميزات في كرة السلة، هدف الدراسة مقارنة نمط وحجم الجسم لدى لاعبات الصفوة في كرة السلة وفق شروط مراكز اللعب والأداء الفرقي، العينة 168 المنهج المستخدم الوصفي، أهم النتائج وجد أن صانعات اللعب فى فرق المقدمة هن أطول قامة من لاعبات فرق المؤخرة ويتميزن أكثر بالنمط (ectomorphy)وكذلك كانت لاعبات الأجنحة أطول وأقل فى النمط العضلي (ectomorphic) السمين وأكثر فى اتجاه النمط السمين، لا يوجد اختلاف بين لاعبات الارتكاز وبالتالي يمكن أن نقول أن هناك بعض

الفرو ق فى النمط الجسماني بين لاعبات المراكز المختلفة وكذلك فى ترتيب الفريق ولكن التركيبة التي تشمل الطول وكتلته الجسم والنمط السمين هي الأكثر تمييزا بين لاعبات المراكز المختلفة.

6. 3. الدراسة الثالثة

بن الشيخ يوسف 2013 ، عنوان الدراسة دراسة معايير اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة في الميدان الرياضي لدى الأطفال المتمدرسين ببعض ولايات الوطن الفئة العمرية (10 - 12 سنة)

إن الهدف الأساسي من هذه الدراسة يتمثل في دراسة الخصوصيات المورفولوجية و الاستعدادات الجسمية التي يتميز

الطفل الجزائري، من أجل حل الكثير من المشاكل و من بينها اشكالية اكتشاف و انتقاء وتوجيه المواهب الشابة.

العينة 500 طفل، موزعين على النحو التالي: 161 طفل 10 سنوات، 171 طفل 11 سنة، 168 طفل 12 سنة،

أجريت لها مجموعة من القياسات الأنتروبيومترية تمثلت في قياس: الوزن و الأطوال و الاتساعات و المحيطات و

الطيات الجلدية. و من خلال هذه القياسات تم تحديد الوجهة المورفولوجية لهذه الفيئة العمرية و تقييم كل من

مؤشرات التطور البدني (المساحة الجسمية و مؤشر كيتلي و مؤشر شيلدون...) و تقييم مختلف مكونات التركيبة

الجسمية (الكتلة العضلية، الكتلة الدهنية ...) و تحديد النمط الجسمي حسب طريقة هيث و كارتر. هذا من جهة و اجراء مقارنات بين مختلف النتائج المتحصل عليها بين الفئات العمرية الثلاث 10 سنوات و 11 سنة و12 سنة.

6. 4. الدراسة الرابعة

د راسة : أسماء حسون(2003)

- عنوان الد ا رسة: " الأنماط الجسمية وعلاقتها بمستوى بعض القد ا رت البدنية والمهارية "

- أرادت الباحثة من هذه الدراسة التعرف على الأنماط الجسمية لدى اللاعب الحر بالكرة الطائرة سنة 2003 وايجاد العلاقة بين الأنماط الجسمية وبعض القدارت البدنية و المهارية ،حيث اعتمدت على المنهج الوصفي بالطريقة الإرتباطية وكانت للدوري العراقي الممتاز.

وقد تم تطبيق هذه الدراسة على عينة شملت 13 لاعبا يمثلون اللاعب الحر لأندية العراقية للدوري الممتاز

وقد قامت الباحثة بجملة من القياسات المتمثلة في قياس مكونات النمط الجسمي بطريقة (هيث - كارتر) من خلال أخذ أطوال وأوزان اللاعبين وسمك ثنايا جلدية بالإضافة إلى اختبار ات القدر ات البدنية والمهارية.

وقد اعتمدت في المعالجة الإحصائية على المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل ارتباط البسيط بيرسون .

تمكنت الباحثة من الوصول إلى جملة من نتائج نوجزها فيما يلي :

النمط الجسمي السائد اللاعب الحر بالكرة الطائرة على التوالي نمط عضلي متوازن ونمط سمين عضلي.

- وجود علاقة معنوية بالقدر ات البدنية (سرعة انتقالية، مطاولة السرعة، المرونة) والنمط النحيف.

وجود علاقة معنوية بالقدر ات البدنية (رشاقة، السرعة الانتقالية، القوة الانفجارية، القوة المميزة بالسرعة والنمط العضلي

وجود ارتباط سالب ذي دلالة معنوية بالقدرات البدنية (القوة الانفجارية، المرونة) والنمط البدين.

7. متغيرات الدراسة

7. 1. المتغير المستقل

المتغير المستقل في هذه الدراسة هو مؤشر كتلة الجسم

7. 2. المتغير التابع

المتغير التابع في هذه الدراسة هو عناصر اللياقة البدنية

8. منهج البحث

المشكلة هي التي تحدد المنهج، وحيث ما كانت هذه الدراسة تبحث في العلاقة بين الظواهر، فقد اعتمدت على المنهج الوصفي، و الذي يتم من خلاله جمع البيانات الظاهرة بقصد

التعرف عليها ودراستها وتحديد الوضع الحالي من خلال التحليل ، لأنه يدرس الواقع الحالي كما هو و بالتالي إيجاد الحلول و الاقتراحات.

9. عينة الدراسة

العينة عن مجموعة الأفراد أو المفردات أو الوحدات التي يتم اختيارها من مجتمع الدراسة لتمثيل هذا المجتمع في البحث محل الدراسة، (**الشربيني**، 2013، **صفحة** 205) وقد تم اختيار العينة بطريقة مقصودة، حيث تم استبعاد عينة الدراسة الاستطلاعية المكونة من سبعة لاعبين (ثلاث لاعبين من أولمبي الشلف وأربعة من أمل الفيرم)، وبذلك شملت العينة 36 لاعب (19 لاعب من أولمبي الشلف أي 52.78% من حجم العينة، و17 لاعب من أمل الفيرم 47.22% من حجم العينة)

1.9 .خصائص العينة

Equipe	Joueur	Poid(Kg)	Taille(Cm)
ESF	1	64.5	175
	2	59.8	168
	3	68.2	179
	4	57.0	163
	5	53.5	163
	6	66.9	179
	7	51.2	163
	8	69.3	185
	9	58.5	177
	10	70.5	173
	11	60.1	173
	12	58.5	172
	13	64.3	180
	14	63.4	163
	15	62.8	171
	16	61.5	181
	17	62.8	177
ASO	1	67.0	176
	2	54.9	166
	3	64.6	170
	4	69.0	178
	5	61.6	174
	6	62.8	177
	7	63.9	173
	8	70.4	185
	9	66.1	171
	10	59.6	170
	11	66.1	179
	12	54.2	169
	13	69.8	184
	14	65.5	177
	15	66.5	175
	16	69.5	182
	17	67.9	174
	18	58.1	164
	19	67.4	173

10. أدوات الدراسة

10. 1. اختبار الوثب الطويل

هدف الاختبار قياس قدره اللاعب على الوثب لأطول مسافة أمامية قياس القوة الانفجارية لعضلات الفخذين والساقين والقدمين .

الملعب : مساحة من الملعب لا تقل عن أربعة أمتار يرسم خط بالجير بالعرض طوله 1 متر للصغار و واحد ونصف للكبار بخطوط عريضة واحد متر بحيث يكون بين كل خط و آخر 5 سنتيمتر شريط قياس.

طريقة أداء الاختبار : يقف اللاعب خلف خط الوسط مباشرة بحيث قدماه تكون خلف الخط مباشرة ويقوم اللاعب بثني ركبتيه قليلا وبمرجح يديه إلى الأمام والخلف لكي تسهل عليه الوثبة ويحقق أفضل رقم ثم بعد ذلك يقوم اللاعب الوثب لأبعد مسافة يستطيع تحقيقها تقاس مسافة الوثب ، تعطى للاعب ثلاث محاولات.

10. 2. اختبار السرعة 20 متر

هدف اختبار: قياس السرعة الانتقالية للاعب.

الملعب الأدوات: مضمار الجري رسم خط بداية ونهاية المسافة 20 متر ساعة إيقاف- صافرة-

طريقه تنفيذ الاختبار: يقف اللاعب عند خط البداية ويأخذ وضع الاستعداد العالي للعدو عند سماع الصافرة يجري اللاعب بأقصى سرعه حتى يجتاز خط النهاية يسجل المدرب زمن العدو. يأخذ اللاعب ثلاث محاولات بين كل محاولة ومحاولة فترة راحة حتى يعود الجسم إلى طبيعته.

10. 3. اختبار الرشاقة

هدف الاختبار :قياس رشاقة اللاعب

الملعب و الأدوات : مساحة طولها 15متر على الأقل – شريط قياس 10 أمتار- أقماع – ميقاتيه – صافرة رسم ثلاث خطوط متوازية بينهما 5 أمتار

طريقة أداء الاختبار: يقف اللاعب عند القمع (أ) في وضعية جانبية بحيث يكون خط الوسط بين قدميه ملامسا له بإحدى يديه، وعند سماع صافرة البدء يجري اللاعب إلى القمع (ب) ويلمس الخط بقدمه ليغير الاتجاه ويجري نحو القمع (ج) ويلمس الخط أيضا بقدمه مغيرا الاتجاه مرة أخرى، ويجري نحو القمع (أ). يعطى اللاعب ثلاث محاولات تتخللهما راحة لمدة 2 إلى 3 دقائق من أجل نتائج أكثر دقة.

10. 4. اختبار التحمل

الجري المتعدد المراحل لمسافة 20م (Test Navette)

هو اختبار يقيس القدرة الهوائية للفرد. يتكون من إجراء تحول من نقطة إلى أخرى ، مع إجراء تغييرات في السرعة كما هو

محدد بواسطة إشارة صوتية.

سمح هذا الاختبار بمعرفة جانبين رئيسيين:

+ أقصى سعة هوائية

+ قيمة استهلاك الأكسجين.

كل هذا يتحقق من خلال نشاط مكثف وجسدي.

المبدأ بسيط للغاية لأنه يتكون من سلسلة من عمليات النزوح في مساحة مسطحة دون عوائق يبلغ طولها 20 مترًا ، يجب على الفرد زيادة السرعة في كل وقت معين.

10. 5. المعاملات العلمية للاختبارات

10. 5..1. ثبات الاختبارات

يقصد بثبات الاختبار هو أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف.

وقد تم تطبيق الاختبار الأول على عينة مكونة من 07 لاعبين (03 من أولمبي الشلف و04 من أمل الفيرم)، وقد أعيد الاختبار بعد ثلاثة أيام على نفس العينة في نفس الظروف، ومن ثم تم استخراج معامل ارتباط بيرسون بواسطة برنامج SPSS 25، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 1

عنوان الجدول: يبين معامل ثبات الاختبارات

الاختبارات	N	معامل ثبات الاختبار	مستوى الدلالة
اختبار الوثب الطويل	07	0.935**	0.002
اختبار السرعة 20م		0.892**	0.007
اختبار الرشاقة		0.998**	0.000
اختبار الجري المكوكي 20م		0.950**	0.001

وكما هو مبين في الجدول رقم 01 فإن الاختبارات تتمتع بدرجة ممتازة من الثبات.

10. 5..2. صدق الاختبارات

من أجل أن نتأكد من صدق الاختبار تم احتساب الصدق الذاتي، "الذي يمثل صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من أخطاء القياس، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هي المحك الذي ينسب إليه صدق الاختبار، وبما أن الثبات يقوم في جوهره على الدرجات الحقيقية للاختبار إذا أعيد تطبيقه على نفس أفراد المجموعة، لذا نجد أن الصلة بين الثبات والصدق علاقة وثيقة، ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار". (الفرطوسي، 2015، 201)

جدول 2

يبين معامل صدق الاختبارات

الاختبارات	N	معامل ثبات الاختبار	معامل صدق الاختبار
اختبار الوثب الطويل	07	0.935	0.967
اختبار السرعة 20م		0.892	0.944
اختبار الرشاقة		0.998	0.999
اختبار الجري المكوكي 20م		0.950	0.975

وقد تبين من الجدول رقم 02 أن الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الصدق .

11. الوسائل الإحصائية المستخدمة

تم استخدام النتائج عن طريق استخدام برنامج Excel2007، SPSS 25 برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وذلك من خلال استخدام المعالجة الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي

الانحراف المعياري

اختبار معامل سبيرمان

12. عرض وتحليل النتائج

12. 1. 1 . عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى

الفرضية تقول : توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر القوة للاعبي كرة القدم صنف U17.

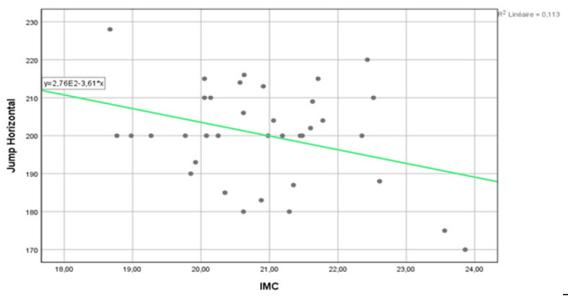
جدول 3

يبين دلالة الارتباط بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الوثب الطويل

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
اختبار الوثب الطويل	200.19	13.10	*0.337-	0.045

شكل 1

لوحة الانتشار النقطي يبين خطية العلاقة بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الوثب الطويل



يوضح لنا الجدول رقم 03 معامل الارتباط سبيرمان بين مؤشر كتلة الجسم و نتائج اختبار الوثب الطويل الذي بلغ متوسطه الحسابي 200.19 بانحراف معياري 13.10، حيث جاءت العلاقة عكسية ضعيفة ومع ذلك فهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05.

12. 1. 2 . مناقشة الفرضية الأولى

بالنسبة للفرضية الأولى ومن خلال الجدول رقم (03) الذي يبين وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة واختبار الوثب العريض من الثبات ، وبمكن ملاحظة ذلك من خلال أفضل النتائج في القفز التي جاءت في معظمها في صالح أصاحب مؤشر الكتلة جسمية الأصغر، وبذلك ثبتت صحة الفرضية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية وعنصر القوة، و وهذا ما يتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة مقارنة بين بعض القياسات الأنتروبومترية والقوة الانفجارية للأطراف العليا والسفلى للاعبي كرة اليد (16-18) ، (براهيمي، 2014) فقد أشارت نتائجها إلى وجود علاقة طردية بين الطول الكلي للجسم وطول الذراع وطول الأرجل والقوة الانفجارية للأطراف السفلى، كما أشارت إلى وجود علاقة عكسية بين العمر والوزن والقوة الانفجارية للأطراف السفلى، وذلك ما يتفق أيضا مع ما ذكره حسانين، (2001، 301) "في دراسة أجريت عام 1967 بجامعة لويزيانا بالولايات المتحدة الأمريكية بهدف التعرف إلى أثر التغيرات الحادثة في الوزن" (بالزيادة أو النقصان) على نتائج الأفراد في اختبار الوثب العمودي من الثبات، وأنّ من أهم نتائج هذه الدراسة أن مستوى الأفراد في القوة الانفجارية للرجلين يتحسن عند تقليل وزن الجسم"، وكما نعلم أن أي زيادة في الوزن أو نقص في الطول يعني زيادة في مؤشر الكتلة الجسمية، وذلك ما يبين أن تلك الزيادة مثلت عبئ على اللاعبين.

12. 1. 2 . عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية

الفرضية تقول : توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر السرعة للاعبي كرة القدم صنف U17

جدول 4

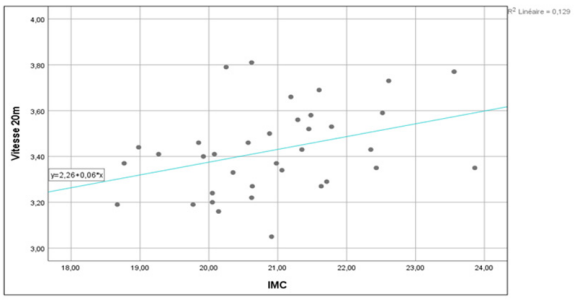
يبين دلالة الارتباط بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار السرعة 20م

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
اختبار السرعة 20م	3.43	0.19	*0.359	0.032

يوضح لنا الجدول رقم 04 معامل الارتباط سبيرمان بين مؤشر كتلة الجسم و نتائج اختبار السرعة 20م الذي بلغ متوسطه الحسابي 3.43 بانحراف معياري 0.19، حيث جاءت العلاقة طردية ضعيفة بين مؤشر الكتلة والوقت المسجل في قطع مسافة 20م ومع ذلك فهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05.

شكل 2

لوحة الانتشار النقطي يبين خطية العلاقة بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار السرعة



. 2. 2 . مناقشة الفرضية الثانية

بالنسبة للفرضية الثانية ومن خلال الجدول رقم (04) الذي يبين وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة والوقت المسجل لقطع مسافة اختبار الجري 20م، وبمكن ملاحظة ذلك من خلال أقل الأوقات المسجلة كانت لأصحاب مؤشر الكتلة جسمية الأصغر، مما يعني أن سرعتهم كانت أكبر وبالتالي علاقة طردية بين مؤشر الكتلة والسرعة، وبذلك ثبتت صحة الفرضية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية وعنصر السرعة، وهذا ما يتفق مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (خفاش، 2019) تحت عنوان "علاقة بعض القياسات الجسمية (الطول والوزن) ببعض الصفات البدنية (القوة والسرعة) للاعبي كرة القدم أقل من 19سنة" حيث أشارت نتائجها إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين الطول والسرعة وعلاقة عكسية بين الوزن والسرعة، كما أشار Warren. (2007)في دراسته التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الأداء لدى لاعبي النخبة في كرة القدم الأُسترالية تحت سن (18) سنة إلى أن اللاعبين الأقصر طولا والأقل وزنا يملكون مستويات عالية من السرعة والتحمل ، وذلك ما يجعل مؤشر الكتلة الجسمية كمؤشر يوازن بين طول ووزن اللاعبين، كما يعني ذلك أن الزيادة في الوزن هي نتيجة لزيادة في الكتلة الدهنية وليست في الكتلة العضلية.

12. 1. 3 . عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة

الفرضية تقول توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية

بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر الرشاقة للاعبي كرة القدم صنف U17

جدول5

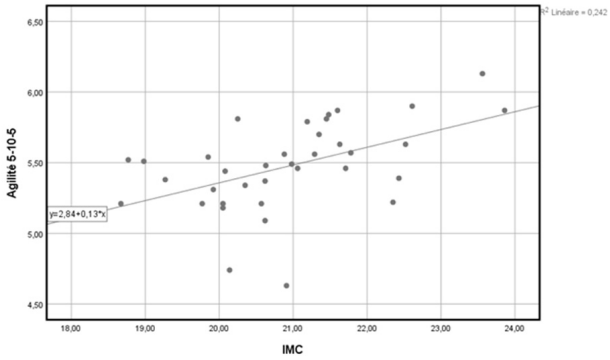
يبين دلالة الارتباط بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الرشاقة

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
اختبار الرشاقة	5.47	0.31	**0.492	0.002

يوضح لنا الجدول رقم 05 معامل الارتباط سبيرمان بين مؤشر كتلة الجسم و نتائج اختبار الرشاقة الذي بلغ متوسطه الحسابي 5.47 بانحراف معياري 0.31، حيث جاءت العلاقة طردية متوسطة بين مؤشر الكتلة والوقت المسجل في قطع مسافة الاختبار وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01.

شكل 3

لوحة الانتشار النقطي يبين خطية العلاقة بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الرشاقة



12. 3. 2 . **مناقشة الفرضية الثالثة**

بالنسبة للفرضية الثالثة ومن خلال الجدول رقم (05) الذي يبين وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة والزمن المسجل لقطع مسافة اختبار الرشاقة ، وبمكن ملاحظة ذلك من خلال أقل زمن 4.63ثا المسجل من طرف صاحب مؤشر الكتلة الجسمية 20.91، بينما سجل أكبر زمن 6.13ثا لصاحب ثاني أكبر مؤشر كتلة جسمية 23.56 كما سجل صاحب أكبر مؤشر كتلة جسمية 23.86 ثالث أكبر زمن 5.87، مما يعني أن أصحاب أكبر مؤشر كتلة جسمية كانت سرعتهم أقل، وبالتالي علاقة عكسية بين مؤشر الكتلة والرشاقة وبذلك ثبتت صحة الفرضية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية وعنصر الرشاقة، وهذا ما يتفق مع النتائج التي توصل إليها (Atakan et al 2017) في دراستهم التي هدفت إلى الكشف عن أثر التركيب الجسمي على أداء اللياقة البدنية في كرة القدم أقل من 18سنة، حيث خلصت إلى علاقة عكسية بين الرشاقة والكتلة الجسمية ، كما توصل (Arbaci ,et al2010) في دراستهم العلاقة بين الرشاقة، السرعة، سرعة رد الفعل ومؤشر الكتلة الجسمية لرياضي التايكواندو 13و14سنة، إلى وجود علاقة عكسية بين مؤشر الكتلة الجسمية والرشاقة ، وهي نتيجة منطقية في ضوء نتيجتي الفرضيتين السابقتين، لكون الرشاقة تعتمد أساساً

على السرعة وقوة الأطراف السفلى في التغلب على مقاومة الجسم عكس الاتجاه، فجسم أثقل يتطلب قوة أكبر.

12. 4. 1 . **عرض وتحليل نتائج الفرضية الرابع**

الفرضية تقول : توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر التحمل للاعبي كرة القدم صنف U17.

جدول6

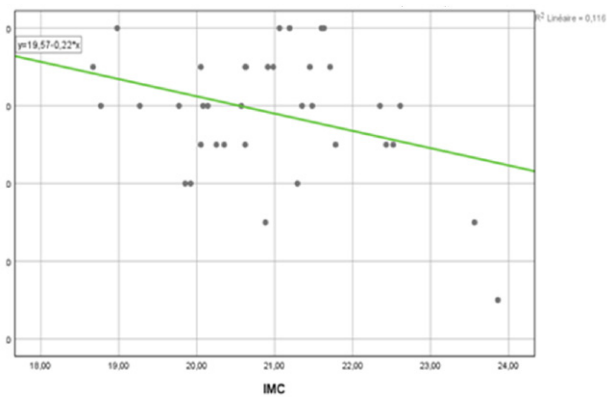
يبين دلالة الارتباط بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الجري المكوكي 20م

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة
اختبار الجري المكوكي	14.92	0.80	*0.341-	0.042

يوضح لنا الجدول رقم 06 معامل الارتباط سبيرمان بين مؤشر كتلة الجسم و نتائج الجري المكوكي 20م الذي بلغ متوسطه الحسابي 14.92 بانحراف معياري 0.80، حيث جاءت العلاقة عكسية ضعيفة ومع ذلك فهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05.

شكل 3:

لوحة الانتشار النقطي يبين خطية العلاقة بين مؤشر الكتلة ونتائج اختبار الجري المكوكي 20م



12. 4. 2 . مناقشة الفرضية الرابعة

بالنسبة للفرضية الرابعة ومن خلال الجدول رقم (06) الذي يبين وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة واختبار الجري المكوكي 20م ، وبمكن ملاحظة ذلك من خلال الصعوبات التي وجدها صاحبي أكبر مؤشر كتلة جسمية 23.86 و23.56 أثناء الاختبار وتسجيلهما لأسوء نتيجتين 12.5 و13.5 كم\سا، وبذلك ثبتت صحة الفرضية التي تنص على وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الكتلة الجسمية وعنصر التحمل، وهذا ما يتفق مع النتائج التي توصل إليها Warren (2007) في دراسته التي هدفت إلى معرفة العلاقة بين القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الأداء لدى لاعبي النخبة في كرة القدم الأُسترالية تحت سن (18) سنة إلى أن اللاعبين الأقصر طولا والأقل وزنا يملكون مستويات عالية من السرعة والتحمل ، بينما توصلت مجموعة من الباحثين (Adrian , al et) في دراستهم للكشف عن المتطلبات المورفولوجية لألعاب القوى والتي شملت 100 أحسن عداء دولي وعلى مدار زمني من 1996 إلى 2011، إلى أفضلية لأصحاب مؤشر الكتلة الجسمية الأقل في سباقات التحمل .

وعلى العموم فقد توافقت نتائج الدراسة مع ما جاء في الجانب النظري، فالنسبة لعلاقة مؤشر كتلة الجسم مع كل من القوة، السرعة والرشاقة جاءت عكسية من ضعيفة إلى متوسطة لكنها كانت دالة إحصائياً، حيث أن الوزن الذي يتناسب طردياً مع مؤشر الكتلة، والذي أشار إليه هزاع بن محمد الهزاع أنه من معوقات الناشئة أو الناشئين في المهارات التي تتطلب القفز عالياً، أو الجري السريع بتغير الاتجاه أو بدون ذلك.

كما جاءت العلاقة بين مؤشر كتلة الجسم والتحمل عكسية ضعيفة ولكنها دالة، وذلك ما أشار إليه محمد صبحي حسانين حيث أن أي زيادة في الوزن تمثل أعباء إضافية على القلب، فالشرايين التي يحتويها الجسم يبلغ طولها حوالي 25كم، فإذا زاد الوزن كيلوغرام واحد عن معدله الطبيعي يتحتم على القلب أن يدفع الدم إلى ميلين إضافيين من الشرايين لتغذية هذه الزيادة.

13 ـ الاستنتاج العام

من خلال الدراسة، وفي حدود متغيرات البحث وإشكالية البحث والقياسات والاختبارات المعمول بها وكذلك في ضوء التحاليل الإحصائية والنتائج المتحصل عليها المتعلقة بفرضيات الدراسة تم استخلاص النتائج التالية:

❖ وجود علاقة ارتباطية عكسية ضعيفة دالة إحصائياً بين مؤشر كتلة الجسم و عنصر القوة.

❖وجود علاقة ارتباطية طردية ضعيفة دالة إحصائياً بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر السرعة.

❖ وجود علاقة ارتباطية طردية متوسطة دالة إحصائياً بين مؤشر كتلة الجسم و عنصر الرشاقة.

❖ وجود علاقة ارتباطية عكسية ضعيفة دالة إحصائياً بين مؤشر كتلة الجسم وعنصر التحمل.

كما يرى الباحث نقص في القوة العضلية للأطراف السفلية عند اللاعبين، وقد يرجع ذلك إغفال مدربي الفريقين في تخصيص العمل الكافي لتطوير هذه الصفة

14ـ خاتمة

تكتسي عملية تدريب اللياقة البدنية أهمية بالغة، لما لها من اثر على الجوانب المهارية ، الخططية ، الذهنية والنفسية، وتضمن حفاظ اللاعب على أداءه طيلة أطوار المباراة، ومن أجل ضمان برامج تدريبية فعالة، تخضع لعملية تقويم مستمرة وتشمل جميع الجوانب، حيث يعتمد الحكم على فعالية تلك البرامج على الاختبارات باختلاف طبيعتها، والقياسات المتنوعة الجسم، وتركيبه، وتكوينه. و يعتبر مؤشر كتلة الجسم من أهم تلك القياسات خاصة عند الناشئين، حيث يأخذ بعين الاعتبار الطول والوزن معا، وذلك ما يجعل له مصداقية كبيرة، يعطي صورة درجة النمو التي وصل إليها اللاعبين. كما يعتبر مؤشر عملي، لا يحتاج إلى وسائل أو معدات كثيرة أو مكلفة، ولا إلى كثير من الوقت، ومع ذلك يغفل عنه الكثير من المدربين.

ومن خلال نتائج هذه الدراسة، يمكن اقتراح ما يلي:

- توصية المدربين بالمراقبة المستمرة لقياس مؤشر كتلة الجسم.

- توصية المدربين بالعمل على تطوير القوة العضلية للأطراف السفلية.

- دراسة علاقة مؤشر الكتلة الجسمية مع الأداء المهاري.

تضارب المصالح

❖ يعلن المؤلفون أنه ليس لديهم تضارب في المصالح.

ـ قائمة الملاحق

Equipe	J	Agilité 5x10x5(S)	Vitesse 20m(S)	Jump	IMC (Kg/M²)	VMA
ESF	1	5.46	3.34	204	21.06	16.0
	2	5.79	3.66	200	21.19	16.0
	3	5.56	3.56	180	21.29	14.0
	4	5.81	3.52	200	21.45	15.5
	5	4.74	3.16	210	20.14	15.0
	6	5.56	3.50	183	20.88	13.5
	7	5.38	3.41	200	19.27	15.0
	8	5.81	3.79	200	20.25	14.5
	9	5.21	3.19	228	18.67	15.5
	10	6.13	3.77	175	23.56	13.5
	11	5.44	3.41	200	20.08	15.0
	12	5.21	3.19	200	19.77	15.0
	13	5.54	3.46	190	19.85	14.0
	14	5.87	3.35	170	23.86	12.5
	15	5.84	3.58	200	21.48	15.0
	16	5.52	3.37	200	18.77	15.0
	17	5.18	3.24	215	20.05	14.5
ASO	1	5.63	3.27	209	21.63	16.0
	2	5.31	3.40	193	19.92	14.0
	3	5.22	3.43	200	22.35	15.0
	4	5.57	3.53	204	21.78	14.5
	5	5.34	3.33	185	20.35	14.5
	6	5.21	3.20	210	20.05	15.5
	7	5.70	3.43	187	21.35	15.0
	8	5.21	3.46	214	20.57	15.0
	9	5.90	3.73	188	22.61	15.0
	10	5.09	3.22	209	21.63	16.0
	11	5.48	3.27	206	20.62	14.5
	12	5.51	3.44	216	20.63	15.5
	13	5.37	3.81	200	18.98	16.0
	14	4.63	3.05	180	20.62	15.5
	15	5.46	3.29	213	20.91	15.5
	16	5.49	3.37	215	21.71	15.5
	17	5.39	3.35	200	20.98	15.5
	18	5.87	3.69	220	22.43	14.5
	19	5.63	3.59	202	21.60	16.0

ـ المصادر والمراجع

أ.المصادر والمراجع باللغة العربية

1) حنفي محمود مختار،(1974) ،الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، القاهرة :دار الكتاب الحديث .

2) محمد صبحي حسانين، (2001) ،التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، (الجزء1، الطبعة4)القاهرة :دار الفكر العربي.

3) يوسف لازم كماش،(2002) ،اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم، ليبيا :دار الفكر،

4) مفتي إبراهيم حماد، (1996)،التدريب الرياضي للجسم من الطفولة إلى المراهقة، الطبعة 1، دار الفكر العربي

5) أبو العلا أحمد عبدالفتاح، و اخرون، (2008) ،فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي

6) مفتي إبراهيم، (2004) ،اللياقة البدنية الطريق إلى الصحة والبطولة الرياضية، (الطبعة1)،حلوان: سلسلة معالم رياضية

7) محمد حسن علاوي، (1990)،علم التدريب الرياضي، (الطبعة الحادية عشر)،القاهرة: دار المعارف.

8) هزاع بن محمد الهزاع، (2010)موضوعات مختارة في فسيولوجيا النشاط والأداء البدني، السعودية: النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود

9)محمد صبحي حسانين، (2000)التقويم والقياس في التربية البدنية والرياضية، (الجزء2، الطبعة4) القاهرة:دار الفكر العربي

10)أميرة حسن محمود،عميد ماهرحسن محمود، (2008)الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، الإسكندرية: دار الوفاء.

11) موسى فهمي ابراهيم، (1970) اللياقة البدنية والتدريب الرياضي والإعداد البدني، القاهرة: دار الفكر العربي .

12) الين وديع فرج، (1999)اللياقة الطريقة للحياة الصحية، الإسكندرية :منشأة المعارف

13) مهند حسين البشتاوي، أحمد محمود إسماعيل (2006) ، فيسيولوجيا التدريب البدني، ، (الطبعة1)،عمان: دار وائل

14) امر الله البساطي، (1995)التدريب والإعداد البدني في كرة القدم ،السعودية: الناشر منشأة المعارف

15) أشرف محمود، 2016الإعداد البدني والإحماء في التدريب الرياضي،(الطبعة1) عمان :دار من المحيط إلى الخليج.

16) مصطفى فهمي، (1955) سيكولوجية الطفولة والمراهقة، (الطبعة2)،القاهرة: دار مصر للطباعة.

17) فواد البهى السيد،(1956) الأسس النفسية للنمو (الطبعة1) مصر : دار الفكر العربي.

18) معروف مصطفى زريق،(1986)خفايا المراهقة، (الطبعة2) دمشق : دار الفكر.

19) أحمد زكي صالح،(1966)علم النفس التربوي، القاهرة : دار النهضة المصرية،

20) سيد محمود الطواب، (1995)النمو الإنساني أسسه وتطبيقاته، الاسكندرية :دار المعرفة الجامعية.

21) ميخائيل براهيم أسعد، (1991) مشكلات الطفولة والمراهقة، بيروت : دار الآفاق الجديدة.

22) ناصر الشافعي، (2009) فن التعامل مع المراهقين مشكلات وحلول، (الطبعة الأولى)بيروت : دار البيان،

23) حامد عبد السلام زهران،(1988) علم نفس النمو، دار الاسكندرية : الفكر العربي.

24) أسامة كامل راتب،(1999)النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمراهق، القاهرة :دار الفكر العربي.

25) سميعه خليل محمد أمين،(2008) مبادئ الفسيولوجيا الرياضية، العراق:الأكاديمية الرياضية العراقية.

26)كورت ماينل (1987) التعلم الحركي(ترجمة عبد علي نصيف) الموصل :مديرية الكتب للطباعة والنشر.

27) مروان عبدالمجيد ابراهيم، (2002)النمو البدني والتعلم الحركي، عمان :الدار العلمية الدولية ودار الثقافة.

28) محمد نصرالدين رضوان، (1997) المرجع في القياسات الجسمية،(الطبعة الأولى) القاهرة :دار الفكر العربي.

29) أحمد نصر الدين، (2003) فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات،(الطبعة الأولى) القاهرة :دار الفكر العربي.

30) حسن فكري منصور، (2004)كل شيئ عن السمنة والجديد في علاجها، (الطبعة الأولى)القاهرة: دار الصفا والمروة.

31) علي ابراهيم علي عبيدو،(2014) جودة البحث العلمي، (الطبعة الأولى) الاسكندرية: دار الوفاء.

32) زكريا أحمد الشربيني، و اخرون،(2013) مناهج البحث في علوم التربوية والنفسية والاجتماعية، الرياض :مكتبة الشقري ،

33) حنفي محمود مختار، (1993) الاختبارات و القياسات للاعبي كرة القدم، القاهرة : دار الفكر العربي،

34)اللجنة الأولمبية البحرينية، (2011) اختبارات اللياقة البدنية، قسم التدريب والتطوير ،المنامة: الإصدار الأول،

35) علي سموم الفرطوسي، دو اخرون، (2015) القياس والاختبار والتقويم في المجال الرياضي، بغداد : مطبعة المهيمن،

36) مصطفى باهي، د.منى الأزهري،(2010)معجم المصطلحات الإحصائية إنجليزي عربي-عربي إجليزي ، القاهرة :مكتبة

37) دشري حميد، د.عبابسة نجيب،(2018) دراسة العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية وبعض الاختبارات البدنية لدى أطفال المرحلة العمرية (9-12)سنة، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد 33/مارس

ب- المصادر والمراجع باللغة الاجنبية

38-Michel Pradet(2012). La préparation Physique. illustration .Paris : INSEP-Publications .

39 - Jurgen Weineck. (1999)Manuel d'entrainement. (4e Edition) Paris :Edition Vigot.

40 - Jean-Michel Bénézet . Footbal des Jeunes. Galledia AG. Berneck. Suisse : FIFA.

41 -Mathews DK(1987) . Measurement in Physical Education. (5th) London : W.Bsunder Co Philadelphia.

42-Bruce Cogill(2003.) Guide de Mesure des Indicateurs Anthropométriques Washington : Food and Nutrition Technical Assistance Projet Academy for Educational Development .

43 -Lehman Ann (2005). Jmp For Basic Univariate And Multivariate Statistics USA:A Stpe-by-step Guide. Cary. NC :

44-Warren B. Young .(2007)Relationship between pre- season anthropometric and fitness measures and indicators of playing performance in elite junior Australian rules football. Journal of science and medicine in sport .

45-Adrien Sedeaud.(2014) at all. BMI. a perfomance parameter for speed Improvment. PLOS ONE | www.plosone.org. (Volume 9)

46- Muhammed M Atakan. at all .(2017) Effect of Body Composition on Fitness Performance in Young Male Football Players. Turkish Journal of Sport and Exercise (Volume 19)

كيفية الإستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

المؤلف علي قندز و آخرون (2021)، مؤشر الكتلة الجسمية و علاقته بعناصر اللياقة البدنية (قوة، سرعة، رشاقة وتحمل) لدى لاعبي كرة القدم صنف الأشبال، مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 13، العدد 02، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، الجزائر. ص ص : 294-304