.65 **Le métabolisme basal**. http://perso.infonie.fr/obnet/p0252.htm
.66 **Ben Ayed M., M. Arock, Ch. Brochet et coll**. (1992). Variation de quelques paramètres hématologiques lors d'une course à pied de 100 km. Rev. Cinésiol., XXXI, n°143, pp. 129 – 134.

دراسة علاقة القدرات الهوائية واللاهوائية بصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم صنف أواسط اقل من 19 سنة

دراسة ميدانية لفريق اتحاد البرج لكرة القدم صنف أواسط

د. صغيري رابح جامعة المسيلة - الجزائر -

مقـدمة:

إن كانت رياضة التنس رياضة الأغنياء والشطرنج رياضة الملوك و الملاكمة رياضة الفن النبيل، فلعبة كرة القدم هي الرياضة الأكثر الشعبية في العالم من سواء من ناحية المتتبعين أو الممارسين، وهذه الشعبية تستمدها من الفرجة المحققة لها و ملائمتها لجميع طبقات المجتمع وكذلك من براعة لاعبيها والمهارات التي يتمتعون بها، وما زاد من شعبيتها هو التطور الطارئ على هذه اللعبة في الفترة الأخيرة من ناحية خطط اللعب خاصة من خلال التظاهرة العالمية لها أي كأس العالم لكرة القدم، وكذلك قوانين اللعبة المعدلة باستمرار وذلك من اجل النزاهة وإعطائها نكهة خاصة إضافة إلى التنظيم المحكم، وإنشاء الملاعب بمقاييس عالمية في كافة دول العالم، مع استغلال الجانب العلمي و التطور التكنولوجي لخدمة هذه الرياضة دون التأثير على الفرجة والممتعة بها بل هذا التطور ما زاد من هذه الأخيرة بتعدد المنافسات لسهولة التنقل، وهذا ما نلاحظه اليوم لأن لاعب كرة القدم أصبح يلعب في كل يومين مباراة والظهور بالمستوى العالي والأداء السريع، مع بذل جهد ذات شدة مرتفعة طوال أطوار المباراة دائما رغم هذه الكثافة، فكل هذا راجع إلى الصفات البدنية والفسيولوجية والبنية المرفولوجية التي يتمتع بها اللاعب.

وبما أن رياضة كرة القدم الحديثة هي إحدى الرياضات التي تعتمد على سرعة التنقل و التناوب بين الجري السريع و المتوسط دون الثبات أو التوقف إلا نادرا، مما حتم على جميع المدربين والمحضرين البدنين، أن يقوموا بتكثيف شدة الحمل التدريبي، مع زيادة الحصص التدريبية، وفق أسس علمية دقيقة، والتركيز على جميع المهارات التقنية و الصفات البدنية الأساسية و بالأخص صفة التحمل والسرعة والقوة لما لها من أهمية وعلاقة وطيدة فيما بينها ومع عناصر الأداء الحركي ومع الجوانب المرفولوجية (العضوية) و الفيزيولوجية

المنارة للاستشارات

(الوظيفية)، فكل أعضاء الجسم لها علاقة مع بعضها البعض ومع أي نشاط أو جهد بدني مع أن هذا الجهد لا يتم إلى بتوفر الطاقة اللازمة التي تنتج ومصدرها الرئيسي هو الجهاز العضلي و الدوري التنفسي، وهذا للإنتاج الطاقة التي تكون حسب الجهد المبذول إما هوائيا بتوفر الأكسيجين، أو لاهوائيا لعدم كفاية الهواء المنقول إلى العضلات أو لعدمه بارتفاع شدة وسرعة الحركة، و تكرارها عدة مرات باتجاهات مختلفة ولفترات زمنية أطول، كما أن دراستنا اقتصرت على هذا الجانب أي القدرات الهوائية واللاهوائية لأن كرة القدم لا تعتمد على نظام واحد أو خاص بها كباقي الرياضات الأخرى، كذلك صفة تحمل (مداومة) السرعة التي تعد صفة مركبة من صفتين أساسيتين لكرة القدم هما صفة التحمل و السرعة إضافة إلى القوى من أجل أن تكون بالمستوى الجيد.

"كما أن كل المركبات العضوية من سكريات، دسم، بروتينات بنيوية وبروتينات أنزيمية، أحماض نووية (coenzymes) ، فيتامينات ... تمنح الكائن الحي طاقة وظيفية كبيرة ومصدر لبنيته الأساسية ، حياة الخلية تتميز بأكسدة الأغذية جلب وتخزين الطاقة الناتجة على هيئة جزيئات غنية بالـ ATP، فالخلايا تحتاج إلى طاقة للبقاء للحياة، وبدون مصدر للطاقة لا تستطيع أن تتطور وتموت عندما تستنفذ كل مخزونها وتستهلك كل مواد الأيض.11

كل الخلايا تنتج طاقة سواء عن طريق عملية الأكسدة، أو عن طريق التخمر، هذه الطاقة تخزن وتنقل على شكل مركب كيميائي هو الـ ATP .12

فإن إنتاج الطاقة في كرة القدم لا يقتصر على نظام واحد بل يعتمد على النظام الهوائي وكذلك النظام اللاهوائي سواء اللاهوائي الفوسفاتي أو بنظام حامض اللاكتيك، النظام الهوائي يكون عند بذل جهد لفترة طويلة، أما الفوسفاتي فيكون لمدة قصير جدا لا تتعدى 10 ثوان كما انه يعتمد في الأداءات التي تعتمد على السرعة والقوة في نفس الوقت، أما نظام حامض اللاكتيك اي التخمر الذي يعتمد في الأداءات التي تؤدى بأقصى انقباضات عضلية وفي الأنشطة ذات التحمل اللاهوائي.

- الإشكالية:

مما لاشك فيه ومن الملحوظ أن هناك تطور مستمر يوما بعد يوم في جميع الرياضات سواء الفردية أو الجماعية وخاصة منها رياضة كرة القدم نظرا إلى الشعبية التي تحظى بها على مستوى المتتبعين أو المؤطرين أو الممارسين كما أنها أصبحت تدرس في مدارس خاصة بها، فمنذ أن يكون اللاعب في عز طفولته وكل الآمال معلقة عليه بأن يصبح نجما عالميا متوقعا وذلك للتطور العلمي والوسائل التكنولوجية الرياضية،

11 Ben masourA.**Roledu facteur alimentaire dans l optimisationdustatutmetapolique et lacapacitedetravail.**These de Ph.D,2002.

12 Ben masourA.**Roledu facteur alimentaire dans l optimisationdustatutmetapolique et lacapacitedetravail.**These de Ph.D,2002.

المنارة للاستشارات

والمؤطرين الرياضيين حسب كل الاختصاصات سواء الإداريين أو المدربين أو الأطباء أو المحضر النفسي والبدني وخاصة المشرفين على عملية الانتقاء والتوجيه كما أن كل صنف له مميزاته الخاصة به.

وذلك حسب عمره الزمني والعظمي والبيولوجي فهذا يجب أن يأخذه المدرب أو المحضر البدني بعين الاعتبار لأن أي خلل سواء في ترقية اللاعب إلى الصنف الموالي لأنه يمتلك بنية وكثافة عضلية أكبر من أقرانه ليست مؤشر ناجح، فذلك قد يشكل خطر على مشواره الكروي رغم أنه قد يؤدي المواسم الأولى بشكل جيد إلا أنه لا يستمر بهذا الشكل لأن هناك خلل سواء في عملية تأهيل اللاعب أو البرامج التدريبية أو إنتقاء اللاعب وتوجيهه حسب مناصب اللعب المتعددة المختلفة باختلاف وتعدد خطط اللعب التي يعد كأس العالم أي أكبر تظاهرة كروية محد ظهور كل الخطط وطرق اللعب الجديدة كما أن هذا الانتقاء والتوجيه التخصصي في كرة القدم يتم على مستوى العناصر المهارية و المرفولوجية في بداية الأمر و بعض المؤشرات الفيزيولوجية والبدنية التي أصبحت من أهم العناصر التي تعتمد عليها كرة القدم والتي تؤخذ بعين الاعتبار في عملية الانتقاء والتوجيه أو بناء الوحدات التدريبية بداية المواسم أو من منافسة لأخرى ومن مباراة لأخرى حتى من لاعب لأخر رغم أن رياضة كرة القدم لا تعتمد على جانب أو صفة معينة بل أضحت تشمل جميع الجوانب.

وبما أن كرة القدم الحديثة أصبحت تعتمد على السرعة في الأداء والدقة والتركيز طوال أطوار المباراة فلابد على لاعب كرة القدم أن يكون يتمتع بصفات بدنية وفسيولوجية عالية لمسايرة أطوار المباراة التي تعتمد على الحركة و سرعة التنقل من وضعية لأخرى من الدفاع إلى الهجوم ومن الهجوم إلى الدفاع في ظرف قصير جدا كما أنه يصل معدل الجري بين البطيئ و المتوسط والسريع و السريع جدا سواء في خط مستقيم أو منكسر مع الدوران والالتفاف(13).

فكل هذه المهارات والتحركات مرتبطة بنتائج نضج وتطور الجانب الحركي و المورفولوجي (العضوي) وكذلك الجانب الفسيولوجي (الوظيفي)، كما أن هذه الجوانب لها علاقة مكملة لبعضها البعض فالأداء الحركي السريع والمتواصل ذات الشدة العالية لا يتم إلا باكتمال نمو الجهاز الحركي والعضلات والعظام وقلة نسبة الدهون.

كذلك القدرة على إنتاج الطاقة والتي تكون إما هوائيا أو لاهوائيا، ويمكن القول أنه من الضروري أن يكون لاعب كرة القدم له قدرات هوائية وأخرى لاهوائية جيدة لأن كرة القدم ليست كباقي الرياضات تعتمد في إنتاج الطاقة على نظام واحد، فالقدرات الهوائية هي الأساس في إنتاج الطاقة هوائيا فهي مرتبطة أكثر بالتحمل العام، أما القدرات اللاهوائية التي تعد من أساسيات نظام حامض اللكتيك ونظام الفوسفات اللاهوائي التي من خلالها يمكن معرفة مستوى أداء اللاعب ومكتسباته البدنية بالخصوص التحمل الخاص، فالتحمل ينقسم إلى ثلاثة أقسام هي (تحمل القوة و الأداء وتحمل السرعة)، فهذه الأخير أي

---

[13] هاشم ياسر حسن،تحمل الأداء للاعبي كرة القدم، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع،ط1،عمان، الأردن، 2011، ص11.

المنارة للاستشارات

مداومة السرعة صفة من صفات ومميزات لاعب كرة القدم الحديثة هي عبارة عن تركيب بين التحمل والسرعة إضافة مع ذلك إلى القوة أي الصفات الخاصة بكرة القدم.

"ويرى الدكتور هاشم ياسر حسن أنه خلال (90) دقيقة يجري اللاعبين بسرع مختلفة من (5200م) إلى (7800م) منها (1330م) إلى (2700م) تكون فيها السرعة قصوى وأقل من القصوى، وأظهرت بعض الدراسات بعد تحليلها لحركات اللاعبين لعشرة مباريات متتالية مع فريق واحد النتائج التالية: لاعبي خط الوسط يقطعون مسافة من 1000م إلى1200م، ولاعبي خط الهجوم يقطعون مسافة من 850م إلى 1100م، ولاعبي خط الدفاع يقطعون مسافة من 600م إلى 800م، أما السرعة التي يؤديها اللاعبين باستخدام الكرة بشكل عام تصل من (40م-60م) ومسافة الجري بدون كرة تصل من (50م-80م) أما عدد الانطلاقات السريعة المختلفة المسافات تكون من (50-70) انطلاقة ومن (260-350) حركة وثب وسقوط مختلفة"(14).

من خلال ما سبق تواجهنا مشكلة سنحاول جاهدين معالجتها و كانت على النحو التالي:

- هل توجد علاقة إرتباطية بين القدرات الهوائية والقدرات اللاهوائية مع صفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

و قد تفرعت عنها عدة تساؤلات فرعية و هي :

- هل توجد علاقة إرتباطية بين القدرات الهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

- هل توجد علاقة إرتباطية بين القدرة اللاهوائية القصوى وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

- هل توجد علاقة إرتباطية بين السعة اللاهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة؟

- أهداف الدراسة:

1- الوقوف على المستوى البدني للاعبي كرة القدم صنف أواسط لفريق اتحاد البرج .

2- معرفة أي من لاعبي كرة القدم صنف اواسط لفريق إتحاد البرج يملكون قدرات هوائية ولاهوائية حسب الطول والوزن وكذلك حسب مناصب اللعب.

3-معرفة أي من لاعبي كرة القدم يمتلكون قدرة أكبر على تحمل السرعة حسب القدرات الهوائية و اللاهوائية .

- أهمية الدراسة:

[14] هاشم ياسر حسن،تحمل الأداء للاعبي كرة القدم، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع،ط1،عمان، الأردن، 2011، ص14.

المنارة للاستشارات

تكمن أهمية هذه الدراسة في عملية توجيه لاعبي كرة القدم صنف أواسط حسب المتطلبات الفسيولوجية و المرفولوجية والقدرات الهوائية و اللاهوائية وكذلك حسب أهم صفة تمتاز بها لعبة كرة القدم وهي تحمل السرعة وفقا لكل منصب لعب.

- فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة:

توجد علاقة إرتباطية بين القدرات الهوائية و اللاهوائية مع صفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

الفرضيات الجزئية:

1- توجد علاقة إرتباطية بين القدرة الهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

2-توجد علاقة إرتباطية بين القدرة اللاهوائية القصوى وصفة تحمل السرعة عندلا عبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

3-توجد علاقة إرتباطية بين السعة اللاهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

- متغيرات الدراسة:

1- المتغير المستقل: وهو المتغير الذي من الواضح أن يؤدي إلى نتيجة ما كما يتم تحديده في هذه الدراسة بالقدرات الهوائية واللاهوائية.

2- المتغير التابع: هو المتغير الذي يتم معرفته من خلال معرفة مقدار تأثير المتغير المستقل عليه وهو يتمثل في هذه الدراسة من خلال تحمل (مداومة) السرعة.

- أسباب اختيار الموضوع:

هناك عدة أسباب جعلتنا نختار الموضوع نخص بالذكر:

الميول الشخصي والحاجة إلى تشخيص العلاقة الواردة بين تحمل السرعة والقدرات الهوائية و اللاهوائية.

عدم وجود أي دراسة مشابهة على المستوى الوطني .

وجود الأجهزة اللازمة والحديثة لأداء الاختبارات الخاصة بالدراسة ذات اعتراف عالمي .

وجود أستاذ المختصون في المجال وذلك لافادتن بالمعلومات الازمة مع التوجيه ،و التشجيع المتواصل والحرص على هذه الدراسة بالذات .

الكلمات الدالة والمفتاحية:

- القدرة الهوائية واللاهوائية: peak anaerobic poweretAerobic power

القدرة:قدر ،قدرا،ومقدرة على الشيء :قوي عليه،والقدرة :القوة على الشيء والتمكن فعله .

الهواء:اي مزيج الغازات التي نتنفسها [15].

[15] – (قاموس أوكسفورد2008،ص9).

المنارة للاستشارات

القدرة الهوائية :القياس العلمي للياقة البدنية و المعتمدعلى قياس القيمة القصوى لاستهلاك الاكسجين[16].

القدرة اللاهوائية:(القدرة اللاهوائية القمة) تشير في معظم الأحوال إلى أقصى معدل من الشغل (إنتاج الجهد) يقتضي استهلاك (استنفاذ) ثلاثي فوسفات الأدينوسينATP وتكسير فوسفات الكرياتين CP في الجسم، فالقدرة القمة peak power التي يتم إنجازها خلال فترة خمس ثوان أثناء أداء الاختبار.[17]

القدرة الهوائية: تقاس بأقصى كمية أكسيجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة، و هو ما يطلق عليه أيضا مسمى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسيجين وانتاج الطاقة في وجود الاكسجين .

القدرة اللاهوائية :هي مايستطيع الجسم انتاجه من طاقة في غياب الاكسجين

- تحمل السرعة:

التحمل: تحمل يتحمل تحملا ،فهو متحمل وتحملبه او عليه في الحاجة :اعتمد عليه

اصطلاحي: التحمل الخاص يعني قابلية الرياضي على أداء عمل خاص من نوع الفعالية الرياضية خلال فترة زمنية ثابتة.[18]

السرعة: تفهم من السرعة كصفة حركية قدرة الإنسان على لقيام بالحركات في أقصى فترة زمنية وفي ظروف معينة وفي ظروف معينة ويفترض في هذه الحالة تنفيذ الحركة لا يستمر طويلا.[19]

وهي القدرة على تغيير الجسم او جزء منه في اقل زمن ممكن

تحمل السرعة:هو صفة بدنية مركبة من صفتي السرعة والتحمل لأن اللاعب يقطع مسافات متنوعة بسرعة عالية بتكرارات كثيرة خلال المباراة.

وهي تعرف بأنها قدرة اللاعب في الاحتفاظ بمعدل عاليومقاومة التعب البدني من توقيتالحركة بأقصى سرعة خلال مسافات قصيرة ولفترة طويلة

المراهقة: جاء على لسان العرب لابن منظور،راهق الغلام أي بلغ الرجال فهو مراهق ،وراهق الغلام إذ قارب الاحتلام،والمراهق الغلام الذي قارب الحلم ،ويقال جارية راهقت وغلام راهق وذالكابن العشر إلىاحدعشر.[20]

---

16 – "(مهند البشتاوي وإبراهيم الخواجا2005،ص17)

17 أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة،دار الفكر العربي،2008، ص207.

18 قاسم حسن حسانين، على نصيف: علم التدريب الرياضي، دار الكتب للطبع والنشر، العراق، 1987، ص 130.

19 قاسم حسن حسين وقيس ناجي عبد الجبار،"مكونات الصفات الحركية "، مطبعة الجماعية، ب ط، بغداد، 1984، ص48.

20 أبو الفصل جمال الدين، لسان العرب، دار الطباعة و النشر،ج3، لبنان، 1997، ص430.

المنارة للاستشارات

إن المراهقة تفيد معنى الاقتراب أو الدنو من الحلم،وبذالك يؤكد علماء الفقه هذا المعنى في قولهم رهق بمعنى غشي أو لحق أو دنى من الحلم،فالمراهق بهذا المعنى هو الفرد الذي يدنو من الحلم،واكتمال النضج.[21]

اصطلاحا: هي لفظة وصفية تطلق على الفرد غير الناضج انفعاليا ل وجسمانيا وعقليا من مرحلة البلوغ ثم الرشد فالرجولة.

(محمد الحمحامي و أمين الخولي، 1998، ص244).

اجرائيا:المرحلة العمرية اقل من 19سنةهي مرحلة هامةفي الاعداد البدني للرياضيين لتميزالطفل فيها باكتمال تقريبي

للبنية الجسمية سواءا من الناحية البدنية او المرفولوجية او العقلية والقدرة على القابلية للتطوّرمن الناحية الفسيولوجية والبدنية والمهارية.

الدراسة الاستطلاعية:

مما لاشك فيه أن ضمان السير الحسن لأي دراسة ميدانية لا بد على الباحث القيام بدراسة استطلاعية كأول خطوة قبل البدء في تسطير الخطوط العريضة الخاصة بالدراسة لمعرفة مدى ملائمة ميدان الدراسة لإجراءات البحث الميدانية والتأكد من صلاحية الأداة المستخدمة والصعوبات التي قد تعترضنا قبل الشروع في الدراسة الميدانية، ولذلك قمت في بادئ الأمر بالإلمام بالجانب المعرفي بالشكل المطلوب، ثم القيام بزيارات ميدانية من أجل مراقبة والاطلاع عن بعد بمجتمع الدراسة، ثم الخطوة الموالية تحديد واختيار الفريق الملائم وذلك بعد أن تمت الموافقة من طرف مسؤولي الفريق والمدرب مع إعطاء التفاصيل والاختبارات الميدانية الواجب أن نتطرق إليها ثم القيام ببعض الإجراءات:

- التطرق والإحاطة بالمعلومات الخاصة بأوقات التدريبات وأيام المباريات والمنافسات الرسمية وكذلك التحدث مع اللاعبين بحضور المدرب وطرح انشغالاتهم حول الاختبارات والأوقات المناسبة والمساعدة لهم.
- برمجة أول لقاء وذلك للتعرف على عينة الدراسة من خلال الاطلاع وأخذ المعلومات الخاصة بالعينة والمتمثلة في الاسم واللقب تاريخ الازدياد ومناصب اللعب أي المعلومات الشخصية.
- برمجة أول إجراء ميداني وذلك من أجل أخذ المعلومات المتمثلة في الطول والوزن لكل أعضاء العينة.

- مجالات لدراسة:

أجريت الدراسة الميدانية في ملعب الشهيد بوزيدي لخضر وكذلك القاعة الخاصة بنادي الهواة لكمال الاجسام والحمل بالقوة.

---

[21] فؤاد البهي السيد، الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة، دار الفكر العربي، ب ط، مصر ،1997، ص 254.

المنارة للاستشارات

أ- المجال الزمني:

- أجريت الدراسة النظرية :من نهاية شهر جانفي إلى منتصف شهر ماي 2014 م.
- أجري الجانب التطبيقي : من منتصف شهر فيفري إلى منتصف شهر ماي 2014م.

ب- المجال البشري:

تم تطبيق هذه الدراسة على 10 لاعبين من فريق اتحاد البرج لكرة القدم صنف أواسط أقل من 19 سنة.

-المنهج المستخدم:

من أجل هذا البحث الذي يتطلب دراسة نظرية ودراسة ميدانية تم إتباع المنهج الوصفي الارتباطي نظرا لوضوح خطواته التي تسمح بطرح المشكلة بطريقة موضوعية من الناحية النظرية، ثم من وضع الفرضيات يتم التحقق منها من خلال البحث الميداني باستعمال تقنيات جمع المعطيات ثم تصنيفها وتحليلها لاستخراج العلاقة الارتباطية بين المتغيرات بكل موضوعية.

أ-المنهج الوصفي: يمكن تعريف المنهج الوصفي بأنه طريقة من طرق التفسير و التحليل بشكل علمي منظم من أجل الوصول إلى أغراض محددة لوضعية اجتماعية.[22]

ب - المنهج الوصفي الارتباطي:

-هناك من علماء المنهجية من يرى أن هذا المنهج أحد أنواع البحث الوصفي، كما أن هناك من يراه منهجاً قائماً بذاته.

-يقصد بالبحث الارتباطي : ذلك النوع من البحوث الذي يمكن بواسطته معرفة ما إذا كان هناك ثمة علاقة بين متغيرين أو أكثر ، ومن ثم معرفة درجة تلك العلاقة، مما سبق يتضح أن هدف البحث الارتباطي، يقتصر على معرفة وجود العلاقة من عدمها وفي حال وجودها فهل هي طردية أم عكسية ، سالبة أم موجبة. [23]

-مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع البحث في لغة العلوم الإنسانية هو" مجموعة عناصر لها خاصية أو عدة خصائص مشتركة تميزها عن غيرها من العناصر الأخرى والتي يجري عليها البحث أو "... إن المجتمع يعتبر شمول كافة وحدات الظاهرة التي نحن بصدد دراستها. - اشتمل مجتمع دراستنا لاعبي فرق القسم الثاني هواة مجموعة وسط شرق لكرة القدم صنف أواسط اقل من 19سنة

أ-تحديد عينة البحث:

اشتملت عينة بحثنا هذا على 10 لاعبين من فريق إتحاد البرج لكرة القدم صنف أواسط أقل من (19 سنة).

---

[22] سمير نعيم أحمد، المنهج العلمي في البحوث الاجتماعية، مكتبة سعيد رأفت، ط4، 1987، ص 188.

[23] محمد شفيق، الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية،1985، ص 80.

المنارة للاستشارات

ب- طريقة اختيار العينة:

تم اختيار عينة بحثنا بطريقة مقصودة المتاحة، وذلك لما توفر لنا من تسهيلات من طرف المدرب ومسؤول الفئات الشبانية رغم الصعوبات التي يمر بها الفريق وكذلك لما تتوفر عليه هذه الفئة بالذات من مميزات تخدم دراستنا.

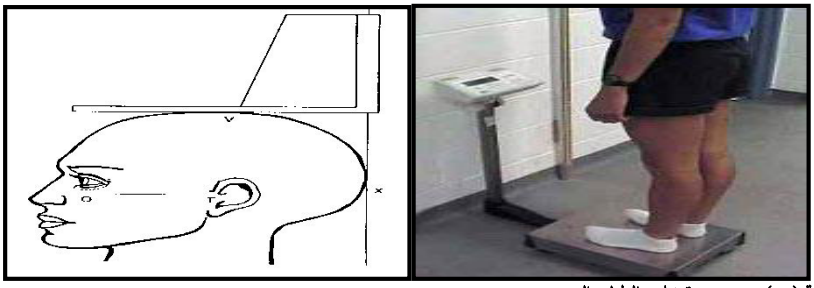
- **ادوات جمع البيانات والمعلومات:**

تم الاعتماد من طرفنا على أداة الاختبار والقياس وذلك لأنهما يعتبران أدق وأحسن الأدوات لجمع المعلومات وبالخصوص في حالة معرفة القدرات البدنية مع توفر الوسائل المناسبة ذات الاعتماد العالمي واختبارات ذات صدق وثبات عاليين، كما قمنا بتطبيق ثلاثة اختبارات الاختبار الأول هو اختبار (34,2)م لبانجزبو الذي يقيس صفة تحمل السرعة، والاختبار الثاني هو اختبار **نافات** الذي يقيس القدرات الهوائية، أما الاختبار الثالث فهو اختبار **(30) ثانية لوينجات** الذي يقيس القدرات اللاهوائية، وذلك بعد أن تم قياس الطول والوزن.

أولا: قياس الوزن: تم قياس الوزن بالكيلوغرام بحيث يتخذ اللاعب وضعية الوقوف مستقيم الجسم على ميزان .

ثانيا: قياس الطول: تم قياس الطول بنفس الجهاز الخاص بقياس الوزن بحيث يحتوي على مسطرة مدرجة عمودية على الأرض تسمح بالقراءة الصحيحة ووحدة القياس هي السنتيمتر، والصور التالية أدناه توضح الوضعيةالصحيحة لقياس الوزن والطول.

(وضعية الوقوف) لقياس الوزن والطول (وضعية الرأس) :



شكل رقم (01): يبين وضعية قياس الطول والوزن.

ثالثا: اختبار العدوات السريعة (بانجزبو): (Bangsbo)

الاختبار الذي وضعه1996)(Bangsbo) هو في رأيي خاص أكثر بكرة القدم ،فإنه يشمل أيضا اثنين من التغييرات في الاتجاه.

المنارة للاستشارات

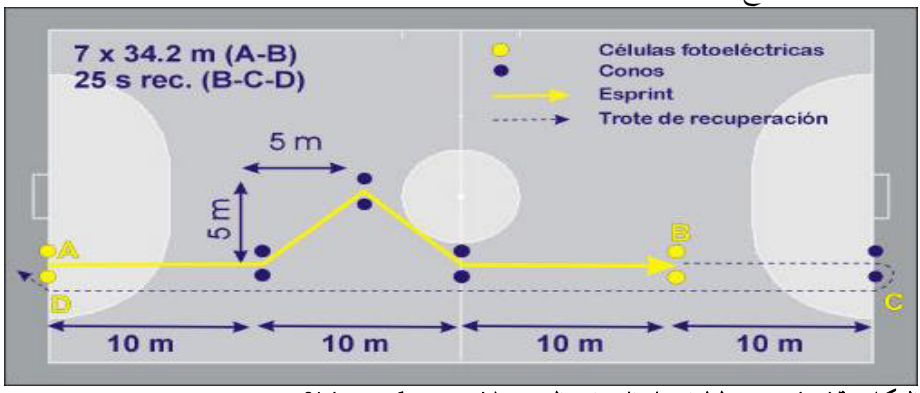
اختبار الأداء يتكون من سبع لفات من المسار هو مبين في الشكل. وكانت الجولة تتألف على سباق من(A)الى(B) على طول خطوط ملحوظ مع إيجاد اثنين من التغييرات في الاتجاه من 5 أمتار.
وبعد كل السباق هو 34،2 متر، وكان sprintato من (A) و(B) لتنفذ الركض والانتعاش النشط من (B) إلى50 (C) مترفي غضون 25 ثانية.

مقياس العمل: ويتم هذا الاختبار في الحقل أو في تتبع مع كشاف الأوقات من خلال استخدام الخلايا الضوئية او استخدام الميقاتي الاول يكون لحساب الوقت المتغرق للجري والثاني لحساب وقت الانتعاش .

عدد التكرارات: 07 عدوات **المسافة:** 34.2 م **شدة:** أعلى **الانتعاش كل مرة:** 25 ثانية (نشط)

الأسلوب التنفيذ: من طريق مسدود ويقدم المؤلف تحليلا لبيانات غير مشارايها من قبل فيتزسيمونز.

النتائج المقررة: هي أفضل وقت، ومتوسط الوقت ومؤشر التعب، وهذا الأخيرفي ثوان، ويتم تمثيل فرق الوقت بين أبطأ وأسرع مسجل سباقات السرعة



الشكل رقم(02):يبين مخطط اختبار العدوات السريعة لـ(Bangsbo 1996).[24]

المعاملات العلمية للاختبار

24: Bangsbo, J,La preparazionefisicanelcalcio. Un approccioscientifico, Teknosportlibri (eds), Ancona, Italia, 1996, pag.66.

المنارة للاستشارات

		تطبيق لاختبار	اعادة تطبيق الاختبار
تطبيق لاختبار	Corrélation de Pearson	1	,986**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	10	10
اعادة تطبيق الاختبار	Corrélation de Pearson	,986**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	10	10

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الجدول: (03) يمثّل نتيجة حساب معامل الارتباط لعيّنة الدّراسة الاستطلاعية **اختبار العدوات السريعة لـ(Bangsbo)** بالـSPSS

1ـــ الثبات :من اجل دراسةمعامل ثبات الاختبار قمنا بتطبيق الاختبار وبعد 10 ايام اعدنا تطبيق الاختباروذلك لمعرفة مدى ثبات نتائج هذا الاختبار وكان معامل الثبات كالتالي:

بالنسبة لمعامل الارتباط للمتوسط الحسابي للعدوات بين تطبيق الاختبار للعدوات 7 واعادة تطبيق الاختبار هو:0,986

2ـ صدق الاختبار= $\sqrt{\text{معامل ثبات الاختبار}}$ ويساوي:0,989

رابعا: اختبار نافات:

اختبار نافات: " سباق المكوك " صممه ليجيه ولامبرت في عام 1982.

هدفه: هو تحديد القدرة الهوائية القصوى.

يتم تطبيقه على قطعة أرض من 20 مترا محددة بشريطين وذلك بالجري ذهابا وإيابا، في أعقاب مجموعة وتيرة إشارة مسموعة.

يتم معايرة هذه الإشارة بحيث سباقات السرعة الأولي من 8 كم / ساعة ويزيد 0.5 كم / ساعة على فترات من 1 دقيقة. في كل مرة إشارة جرس يجب أن تكون على هذا الموضوع واحد أو على الطرف الآخر من الحقل من 20 مترا. استنادا إلى المبدأ القائل بأن نوع الجهد، من شدته ومدته، ويقتصر أساسا من الأيض الهوائي (على افتراض ثابت باعتبارها العنصر اللاهوائية والأداء).

المنارة للاستشارات

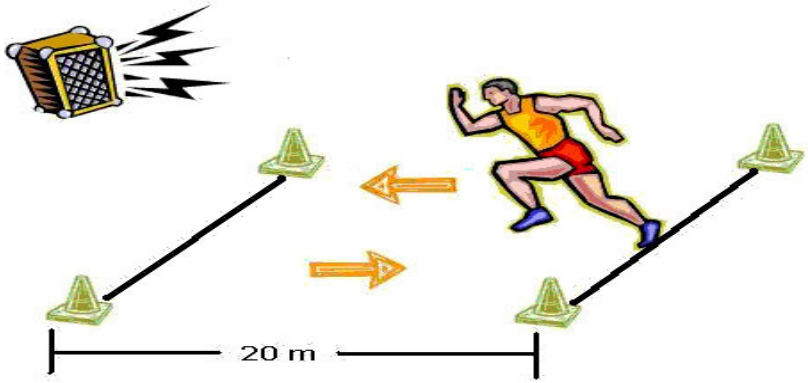


Fig.1 Test de Course Navette de Leger y Lambert

الشكل رقم(03): يوضح كيفية إجراء اختبار Navatte.[25]

المعاملات العلمية للاختبار:

		تطبيق اختبارال VMA	اعادة تطبيق اختبارال VMA
تطبيق اختبارال VMA	Corrélation de Pearson	1	,929**
	Sig. (bilatérale)		,000
	N	10	10
اعادة تطبيق اختبارال VMA	Corrélation de Pearson	,929**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	
	N	10	10

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الجدول(04):يمثّل نتيجة حساب معامل الارتباط لعيّنة الدّراسة الاستطلاعية اختبارNavatte للسعة الهوائية VMA

25Rodulfo Alvarado:MANUEL POUR L'APPLICATION DE BATTERIES DETESTS, Venezuela, 1992.

المنارة للاستشارات

1ـــ الثبات :من اجل دراسةمعامل ثبات الاختبار قمنا بتطبيق الاختبار وبعد 10 ايام اعدنا تطبيق الاختباروذلك لمعرفة مدى ثبات نتائج هذا الاختبار وكان معامل الثبات كالتالي:
بالنسبة لمعامل الارتباط للمتوسط الحسابي لاختبار Navatte للسعة الهوائية VMA واعادة تطبيق الاختبار هو:0,92

2ـ صدق الاختبار= $\sqrt{\text{معامل ثبات الاختبار}}$ ويساوي:0,92

	تطبيق اختبار ال VO2max	اعادة تطبيق اختبار ال VO2max
Corrélation de Pearson تطبيق اختبار ال VO2max	1	,909**
Sig. (bilatérale)		,000
N	10	10
Corrélation de Pearson اعادة تطبيق اختبار ال VO2max	,909**	1
Sig. (bilatérale)	,000	
N	10	10

**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

الجدول(05):يمثّل نتيجة حساب معامل الارتباط لعيّنة الدّراسة الاستطلاعية **اختبار**Navatte الحد الاقصى لاستهلاك VO2max

1ـــ الثبات :من اجل دراسةمعامل ثبات الاختبار قمنا بتطبيق الاختبار وبعد 10 ايام اعدنا تطبيق الاختباروذلك لمعرفة مدى ثبات نتائج هذا الاختبار وكان معامل الثبات كالتالي:
بالنسبة لمعامل الارتباط للمتوسط الحسابي لاختبار Navatte الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجينVO2MAX واعادة تطبيق الاختبار هو:0,90

2ـــ صدق الاختبار= $\sqrt{\text{معامل ثبات الاختبار}}$ ويساوي:0,92

خامسا: اختبار الثلاثين ثانية لوينجات: 30- second Wingate tests (1974)

ماهية الاختبار: يعرف الاختبار في الأوساط العلمية باسم اختبار الدراجة الهوائية لوينجات Wingate bike test، واختبار وينجات اللاهوائي Wingate anaerobic test، واختبار التبديل اللاهوائي لوينجات Wingate anaerobic Cycling، ويمتاز الاختبار بأنه يسمح باستخدام أي من الرجلين أو الذراعين في الأداء ، وإن كانت الرجلين هي الأكثر شيوعا في الاستخدام.

الغرض من الاختبار: أقر كثير من علماء قياس الجهد البدني تميز هذا الاختبار كمقياس للقدرة اللاهوائية المتوسطة للرجلين والذراعين .

المنارة للاستشارات

هذا الاختبار يقيس القدرة اللاهوائية المتوسطة بصورة غير مباشرة و لكنها دقيقة.

مستوى السن و الجنس: يستخدم الاختبار بالنسبة للجنسين من سن 10 سنوات فأكثر. يكثر استخدام الاختبار بالنسبة للرياضيين.

المعاملات العلمية للاختبار: لاختبار وينجات صدق فسيولوجي مرتفع، فقد أكدت الدراسات والبحوث العلمية المختلفة أن العديد ممن يؤدون الاختبار يظهرون قيما مرتفعة من ملح حامض اللاكتيك بعد الأداء، مما يوحي بأنهم يمتلكون إمكانيات عالية من نظام حامض اللاكتيك اللاهوائي glycolyticcopacities (سعة لاهوائية anaerobic Capacity).

قام تامايو وآخرونTamayo elat1982م بإجراء دراسة للصدق التجريبي لاختبار وينجات ،وقد توصلوا إلى وجود علاقة ارتباط بلغت 0,55 بين نتائج الاختبار والسعة اللاهوائية (وات ،وات ،كجم). للاختبار معاملات ثبات تتراوح من 0,95إلى 0,98 حسبت عن طريق إعادة الاختبار لكل من متوسط القدرة mean powerوالقدرة القمة Peak power.

الأدوات والأجهزة اللازمة:

- الدراجة الأرجومترية من طراز مونار كالمعدل ModifielMonark في حالة التبديل بالرجلين."جهاز كمبيوتر مزود ببرنامج الدراجة الأرجومترية لتوصيله مع هذه الأخيرة".

ميزان طبي الكتروني لحساب وزن الجسم إذا اقتضت الحاجة ذلك.[26]

- **اجاءات التطبيق الميداني:**

لقد قمنا بدراستنا الأساسية على عيّنة من 10 لاعبين والتي كانت مقصودة وهذا بمساعدة المدرب.حيث قمنا بشرح الاختبارات والغرض منها ثم تطبيقها رغم وجود بعض الصعوبات الا ان وجدنا تجاوبا من قبل الاعبين .

7- الاساليب الإحصائية المستعملة:

لقد استعملنا في دراستنا هذه مجموعة مختلفة من الوسائل الإحصائية وذلك باستعمال برنامج (Excel 2007) وهي كما يلي:

أ- **المتوسط الحسابي: (MOYENNE)** وهو الطريقة الأكثر استعمالا ،حيث يعتبر الحاصل لقسمة مجموعة المفردات أو القيم في المجموعة التي أجري عليها القياس .[27]

المتوسّط الحسابي: $\bar{س} = \frac{\Sigma س}{ن}$.

---

[26] محمد نصر الدين رضوان، مرجع سابق، ص (141-144).

[27] عبد القادر حليمي،مدخل الإحصاء ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1992 ، ص 45 .

المنارة للاستشارات

أ. **الانحرافالمعياري:(ECARTYPEP)** هو أهم مقاييس التشتت لأنه أدقها ،حيث يدخل استعماله في كثير من قضايا التحليل الإحصائي و يرمز له بالرمز ع حيث ع $= \sqrt{\frac{\Sigma(س-\bar{س})^2}{ن-1}}$ فإذا كان الانحراف المعياري قليل فإن ذلك يدل على أن القيم متقاربة والعكس صحيح.

ب. **معامل الارتباط (بيرسون) ر:**(COEFFICIENT.CORRELATION)

الارتباط بين ظاهرتين يعني وجود علاقة بينهما، وقد يكون الارتباط موجبا بين متغيرين بمعنى أن يكون تغير الظاهرتين في اتجاه واحد أي طرديا، و يعني ذلك أنه إذا تغير احدهما في اتجاه معين يتغير الآخر في نفس الاتجاه، وقد يكون الارتباط سالبا بين متغيرين بمعنى أن يكون تغير الظاهرتين في اتجاهين متضادين أي عكسيا ويعني ذلك أنه كلما زاد أحد المتغيرين نقص الآخر.ويتراوح معامل الارتباط على المجال[-1.+1]

حيث:من 0.01% - 0.25% يوجد ارتباط ضعيف . من 0.26% - 0.50% يوجد ارتباط متوسط

ومن 0.51% - 0.75% يوجد ارتباط قوي . من 0.76% - 0.99% يوجد ارتباط قوي جدا .

حيث الرموز هي كالتالي:

س : المتوسط الحسابي. **ن** : عدد العينة. **س** : قيمة من قيم العينة . **ع**: الانحراف المعياري.

والتأكد عن طريق: معامل الارتباط بال SPSS.

1) عرض وتحليل نتائج قياسات الطول والوزن:

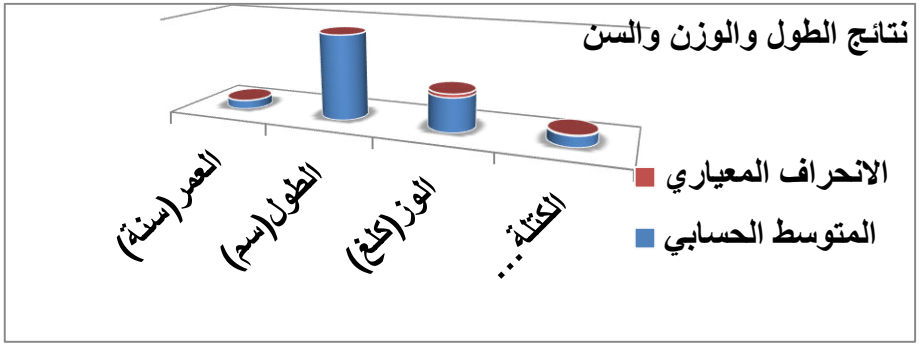
المتغير	(10=n) U19
السـنـ	0,424 ± 18,633
الطـول	0,065 ± 178
الـوزن	7,314± 71,1
الكتلة الجسمية	1,313±22,5
الترميز: المتوسط(±) الانحراف المعياري.	

جدول رقم(06): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للسن والطول والوزن.

تحليل النتائج:من خلال الجدول والشكل المدرج أعلاه يتضح لنا أن المتوسط الحسابي لمتغير السن هو **18,633** سنة وبانحراف معياري يقدر بـ **0,424** ، أما متغير الطول فيمثل **178**سم بانحراف معياري يقدر

المنارة للاستشارات

بـ 0,065 ، وفيما يخص عامل الوزن فيقدر بـ 71,1 كلغ بانحراف معياري 7,314، وأما المتغير المتمثل في الكتلة الجسمية فهو يقدر بـ 22,5 كلغ/م^2 بانحراف معياري 1,313.



الشكل رقم (04): يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للسن وقياسات الطول والوزن.

2) **معامل الارتباط بين نتائج اختبار bangsbo والقدرات الهوائية (V02max-VAM):**

القدرة الهوائية تحمل السرعة	VMA	Vo2max
العدوة (1)	-0,144	-0,065
العدوة (2)	0,064	0,119
العدوة (3)	-0,205	-0,198
العدوة (4)	-0,312	-0,323
العدوة (5)	0,117	0,169
العدوة (6)	-0,284	-0,273
العدوة (7)	***-0,564**	***-0,573**
المتوسط الحسابي	-0,294	-0,261
مؤشر التعب (ث)	-0,297	-0,344
الترميز: (*) معامل الارتباط قوي.		

جدول رقم(07): يبين معاملات ارتباط نتائج اختبار تحمل السرعةمع نتائج اختبار القدرات الهوائية

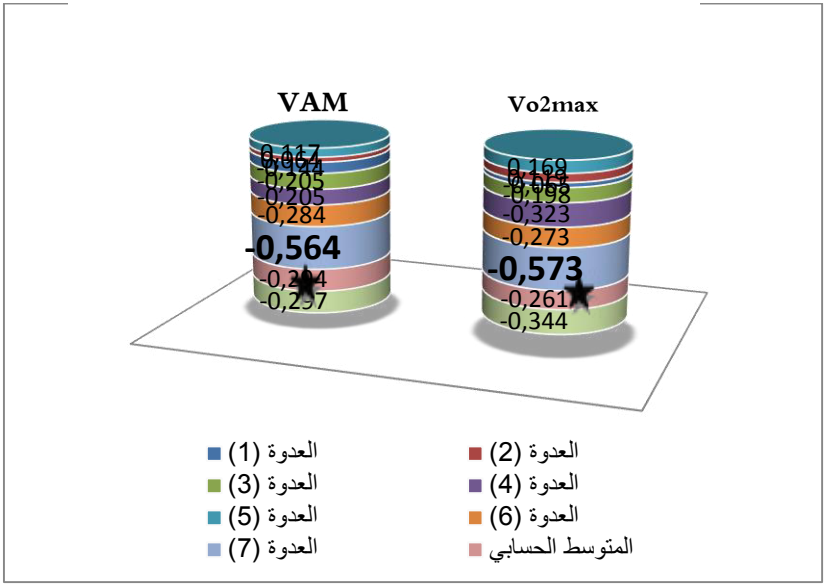
تحليل النتائج:

من خلال الجدول رقم07 يتضح لنا أن معامل ارتباط القدرات الهوائية(VAM-VO2max) مع العدوات السريعة يكون في العدوة الأولى والثانية والثالثة ضعيف وكذلك العدوة الخامسة يكون ضعيف ،

المنارة للاستشارات

أما في العدوة الرابعة والسادسة يكون متوسط ليرتفع إلى المستوى الجيد في العدوة السابعة فيكون مع VO2max بـ **-0,564**، ومع VAM بـ**0,573**-وأما معامل الارتباط مع المتوسط الحسابي ومؤشر التعب(ثا) سواء مع (VO2max)أو(VAM) فهو في المستوى المتوسط .

علاقة مداومة السرعة مع VAM و Vo2max



الشكل رقم(05): يبين معاملات ارتباط نتائج اختبار تحمل السرعة مع نتائج اختبار القدرات الهوائية.

- **عرض وتحليل نتائج معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة والقدرات اللاهوائية (Test Wingate 30s):**

أولا: عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والسعة اللاهوائية المطلقة:

السعة المطلقة اختبار بانجزيو	السعة اللاهوائية القصوى المطلقة (وات)	السعة اللاهوائية المتوسطة المطلقة(وات)	السعة اللاهوائية الأدنى المطلقة(وات)
العدوة (1)	-0,260	-0,134	-0,329
العدوة (2)	-0,112	0,023	0,001
العدوة (3)	0,436	*0,628	0,465
العدوة (4)	-0,339	-0,269	-0,272
العدوة (5)	-0,013	0,133	0,441
العدوة (6)	0,046	0,131	0,355

المنارة للاستشارات

العدوة (7)	0,017	0,065	-0,048
المتوسط الحسابي	0,002	0,164	0,165
مؤشر التعب (ثا)	0,035	-0,010	0,146
الترميز: (*) معامل الارتباط قوي.			

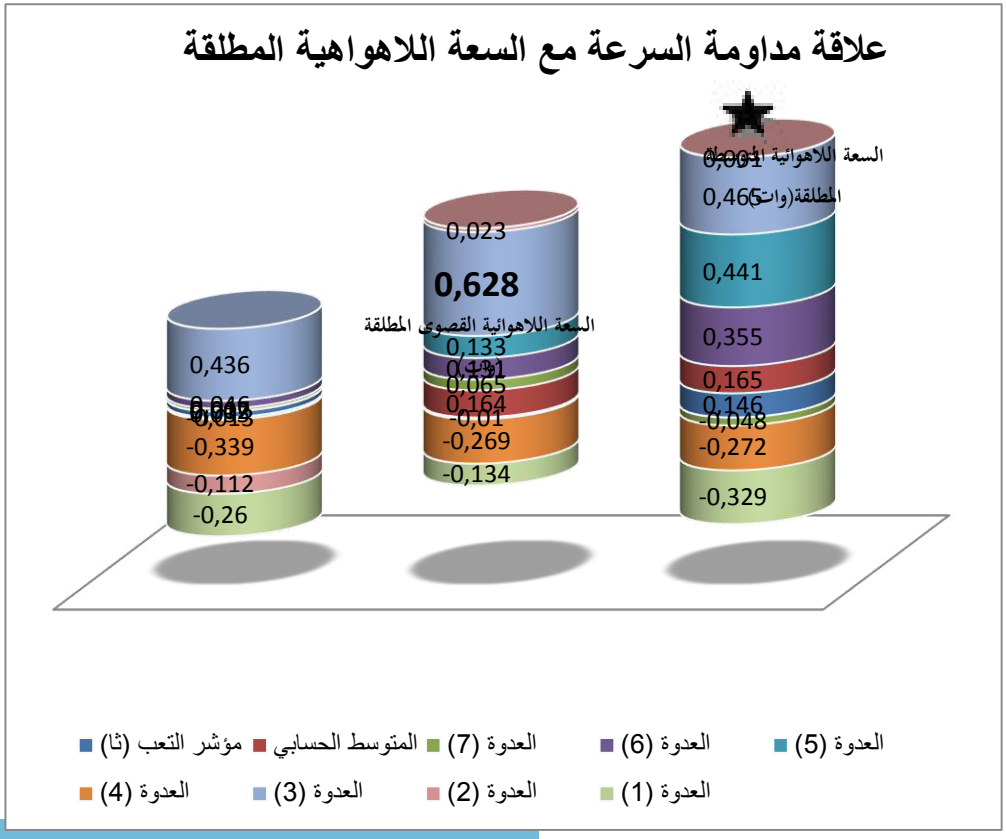
جدول رقم(08):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة و نتائج السعة اللاهوائية المطلقة.

تحليل النتائج:

يتضح لنا من خلال الجدول **(08)**أن معامل الارتباط بين السعة اللاهوائية المطلقة القصوى و نتائج العدوات السريعة يكون في جميع العدوات بين الضعيف والمتوسط حتى يبلغ المستوى الجيد في العدوة الثالثة مع السعة اللاهوائية المتوسطة المطلقة بمستوى يقدر بـ **0,628** أما بالنسبة للمتوسط الحسابي ومؤشر التعب فكان في المستوى الضعيف .

السعة اللاهوائية الأدنى المطلقة

(وات)



المنارة للاستشارات

الشكل رقم(06):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة و نتائج السعة اللاهوائية المطلقة.

ثانيا: :عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والسعة اللاهوائية النسبية:

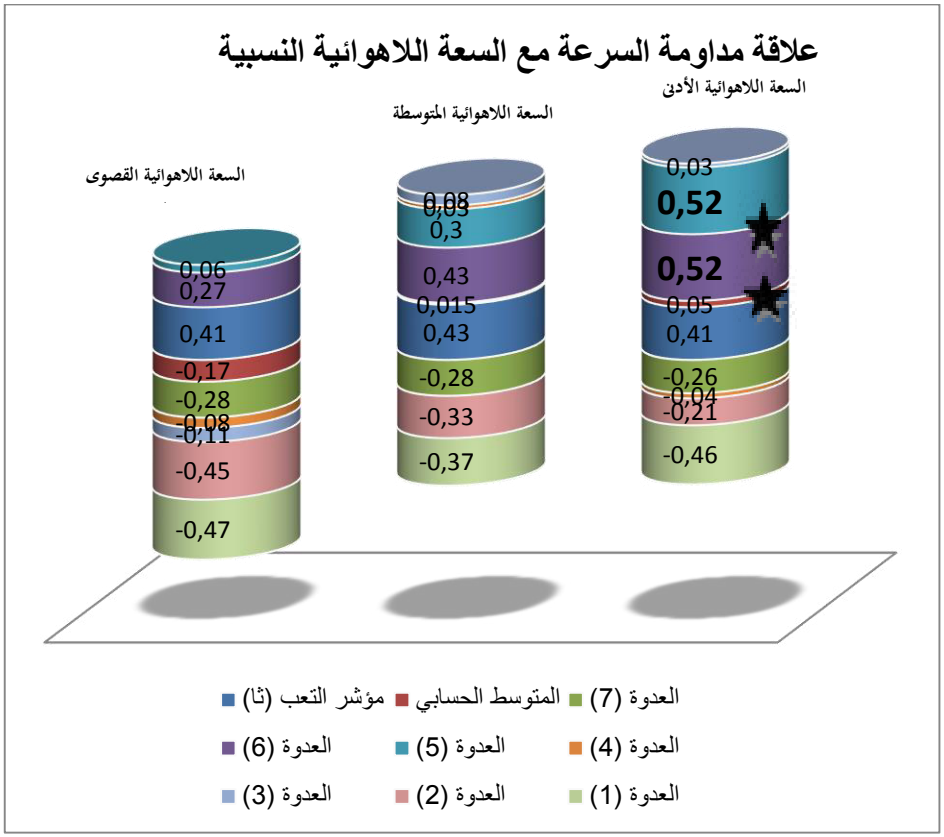
السعة النسبية اختبار بانجزبو	السعة اللاهوائية القصوى النسبية (وات/كلغ)	السعة اللاهوائية المتوسطة النسبية (وات/كلغ)	السعة اللاهوائية الأدنى النسبية (وات/كلغ)
العدوة (1)	-0,47	-0,37	-0,46
العدوة (2)	-0,45	-0,33	-0,21
العدوة (3)	-0,11	0,08	0,03
العدوة (4)	-0,08	0,03	-0,04
العدوة (5)	0,06	0,30	***0,52**
العدوة (6)	0,27	0,43	***0,52**
العدوة (7)	-0,28	-0,28	-0,26
المتوسط الحسابي	-0,17	0,015	0,05
مؤشر التعب (ثا)	0,41	0,43	0,41
الترميز: **(*)** معامل الارتباط قوي.			

جدول رقم(09):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة و نتائج السعة اللاهوائية النسبية.

تحليل النتائج:

يبين الجدول**(09)** السابق من خلال النتائج أن معامل ارتباط السعة اللاهوائية النسبية القصوى مع نتائج اختبار العدوات السريعة يكون بين المستوى المتوسط والضعيف في جميع العدوات سواء مع السعة اللاهوائية النسبية القصوى أو المتوسطة أو الأدنى، ماعدا في العدوة الخامسة والسادسة مع نتائج السعة اللاهوائية النسبية الأدنى فكان في المستوى الجيد بمقدار**0,52**على التوالي، وبخصوص المتوسط الحسابي فقد كان في المستوى الضعيف، وأما مع مؤشر التعب فقد كان في المستوى المتوسط.

المنارة للاستشارات



الشكل رقم (07):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة و نتائج السعة اللاهوائية المطلقة وات/كغ

ثالثا : عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة معتراجع القدرة ومؤشر التعب (%):

مقدار التراجع اختبار بانجزبو	تراجع القدرة (وات)	تراجع القدرة (وات/كلغ)	تراجع القدرة (وات/ثا)	تراجع القدرة (وات/ثا/كلغ)	مؤشر التعب (%)
العدوة (1)	-0,14	-0,29	-0,14	-0,29	0,22
العدوة (2)	-0,18	**-0,52***	-0,18	**-0,52***	-0,17
العدوة (3)	0,31	-0,23	0,31	-0,23	-0,21
العدوة (4)	-0,31	-0,09	-0,31	-0,08	0,01
العدوة (5)	-0,38	-0,49	-0,39	-0,49	**-0,84**

المنارة للاستشارات

العدوة (6)	-0,22	-0,13	-0,22	-0,14	**-0,56***
العدوة (7)	0,06	-0,18	0,06	-0,18	0,11
المتوسط الحسابي	-0,13	-0,35	-0,13	-0,36	-0,29
مؤشر التعب (ثا)	-0,06	0,23	-0,06	0,23	-0,19
الترميز: (*) معامل الارتباط قوي، (**)معامل الارتباط عالي.					

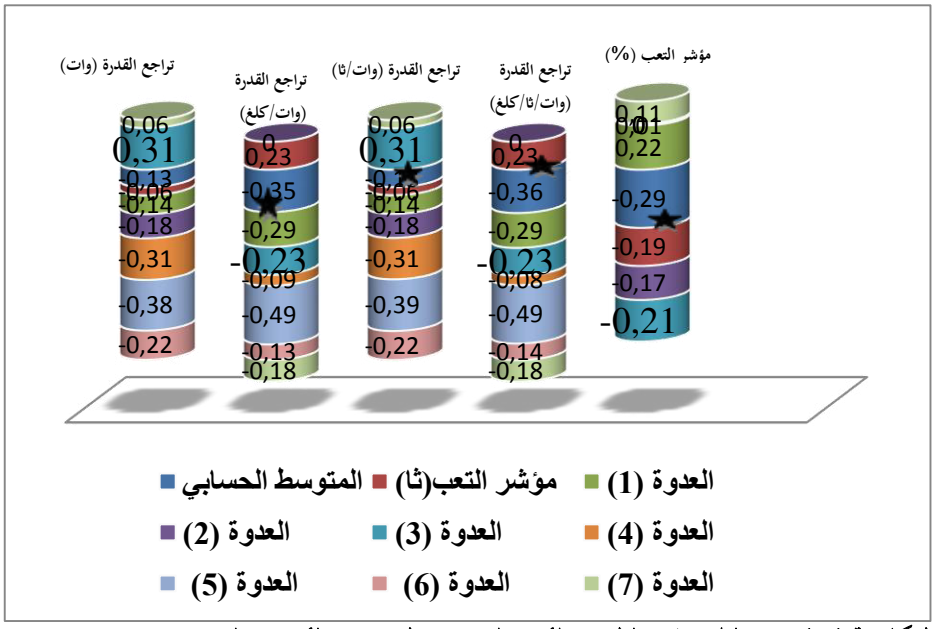
جدول رقم(10):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة مع نتائج تراجع القدرة ومؤشر التعب (%).

تحليل النتائج:

يبين الجدول(**10**) أن معامل الارتباط بين مقدار تراجع القدرة(وات) مع اختبار العدوات السريعة الذي كان بين المقدار الضعيف والمتوسط في أغلب الحالات وفي جميع العدوات إضافة إلى المتوسط الحسابي ومؤشر التعب، إلا في العدوة الثانية الذي كان مع تراجع القدرة (وات/كلغ) ومع تراجع القدرة (وات/ثا/كلغ) بمقدار**-0,52** على التوالي، وكذلك في العدوة السادسة مع مؤشر التعب (%) بمقدار **0,56-**أما في العدوة الخامسة الذي بلغ معامل الارتباط المستوى العالي والقوي وهذا مع كذلك مع مؤشر التعب(%)بمقدار-**0,84**.

المنارة للاستشارات

معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة مع نتائج تراجع القدرة ومؤشر التعب (%).



الشكل رقم (08):يبين معاملات الارتباط بين نتائج اختبار مداومة السرعة مع نتائج تراجع القدرة.

رابعا: عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية المطلقة خلال كل (05) ثوان:

التكرارات اختبار بالمجزوء	W (0-05)S	W S (05-10)	W S(10-15)	W S(15-20)	W S(20-25)	W S(25-30)
العدوة (1)	-0,41	-0,17	-0,06	0,07	-0,08	-0,20
العدوة (2)	-0,13	-0,03	0,03	0,15	0,06	0,05
العدوة (3)	0,31	*0,63	*0,65	*0,66	*0,53	*0,52
العدوة (4)	-0,43	-0,27	-0,14	-0,12	-0,22	-0,25
العدوة (5)	0,16	0,04	0,13	0,22	0,30	0,37
العدوة (6)	0,09	0,09	0,16	0,17	0,20	0,28
العدوة (7)	-0,007	0,105	0,05	0,03	-0,13	-0,05
المتوسط الحسابي	-0,04	0,13	0,21	0,28	0,17	0,18

المنارة للاستشارات

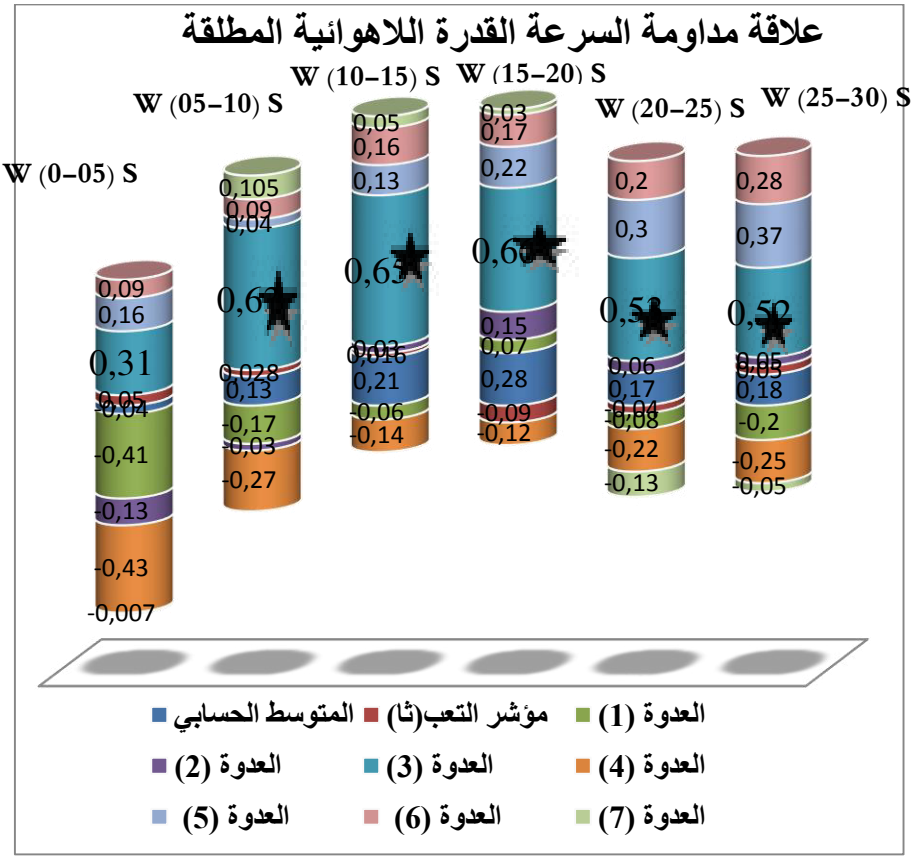
مؤشر التعب (ثا)	0,05	0,028	0,016	-0,09	-0,04	0,05
الترميز: (*) معامل الارتباط قوي.						

الجدول رقم(11): معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية المطلقة(W) خلال كل (05) ثوان.

تحليل النتائج:

من خلال الجدول **(11)**السابق نلاحظ أن معامل الارتباط مع القدرة اللاهوائية المطلقة بتكرار كل خمس ثوان(W) فهو يكون ضعيف في معظم حالاته ومع جل العدوات، وكذلك مع المتوسط الحسابي ومؤشر التعب(ثا) ويكون في المستوى المتوسط في بعض الحالات الأخرى، كما أنه يكون في المستوى الجيد في العدوة الثالثة مع جميع التكرارات عدا التكرار الأول كونه في المستوى المتوسط، وفي باقي التكرارات يكون على التوالي بمقدار **0,63**معالتكرار(W) (05-10)، بمقدار **0,65**مع التكرار(W) (10-15)، وبمقدار **0,66** مع التكرار(W) (15-20)، وبمقدار **0,53**مع التكرار(W) (20-25)، وبمقدار **0,52**مع التكرار(W) (25-30).

المنارة للاستشارات



الشكل رقم (09): معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية المطلقة خلال كل (05) ثوان.

خامسا: عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية النسبية خلال كل (05) ثوان:

التكرارات اختبار بانجزيو	W /Kg (0-05)S	W /Kg (05-10) S	W /Kg (10-15)S	W /Kg (15-20)S	W /Kg (20-25)S	W /Kg (25-30)S
العدوة (1)	*-0,56	-0,45	-0,23	-0,02	-0,23	-0,37
العدوة (2)	-0,41	-0,40	-0,26	-0,07	-0,20	-0,23
العدوة (3)	-0,24	0,20	0,20	0,21	-0,003	-0,07
العدوة (4)	-0,15	-0,03	0,16	0,18	0,06	0,05
العدوة (5)	0,23	0,17	0,27	0,38	0,42	0,48

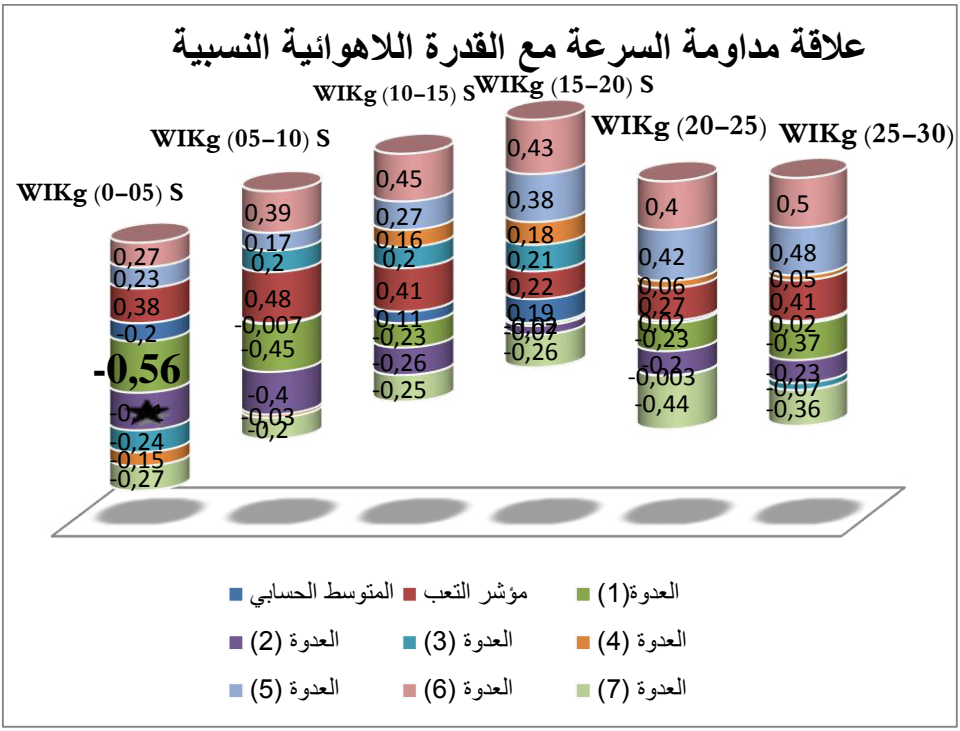
المنارة للاستشارات

العدوة (6)	0,27	0,39	0,45	0,43	0,40	**0,50**
العدوة (7)	-0,27	-0,20	-0,25	-0,26	-0,44	-0,36
المتوسط الحسابي	-0,20	-0,007	0,11	0,19	0,02	0,02
مؤشر التعب (ثا)	0,38	0,48	0,41	0,22	0,27	0,41

الترميز: (*) معامل الارتباط قوي.

الجدول رقم (12):يبين معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية النسبية (W/Kg) خلال كل (05) ثوان.

تحليل النتائج:من خلال الجدول(12) يتضح لنا أن معامل ارتباط اختبار العدوات السريعة مع القدرة اللاهوائية النسبية(W/Kg) يكون متذبذب وضعيف من التكرار (15-20) W/Kg حتى التكرار (25-30) W/Kg وذلك خلال العدوة الأولى والثانية والثالثة والرابعة إضافة إلى المتوسط الحسابي مع جميع التكرارات، وبعض الحالات الأخرى، إلا أنه يكون في المستوى المتوسط مع بقية التكرارات و العدوات، وكذلك مع مؤشر التعب(ثا) ماعدا في حالة التكرار الأول في العدوة الأولى الذي بلغ المستوى الجيد بمقدار **-0,56.**



المنارة للاستشارات

الشكل رقم (10):يبين معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة والقدرة اللاهوائية النسبية خلال كل (05) ثوان.

سادسا: عرض وتحليل نتائج معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة بمعدل التبديل (Rpm) خلال تكرار كل (05) ثوان.

التكرارات اختبار بانجزيو	Rpm (0-05)S	Rpm (05-10) S	Rpm (10-15)S	Rpm (15-20)S	Rpm (20-25)S	Rpm (25-30)S
العدوة (1)	-0,414	**-0,61***	-0,394	-0,213	-0,169	-0,313
العدوة (2)	-0,176	**-0,536***	**-0,588***	-0,266	-0,206	-0,265
العدوة (3)	0,202	0,08	0,105	0,103	0,005	-0,127
العدوة (4)	-0,169	-0,154	0,1	0,168	0,178	0,076
العدوة (5)	-0,377	0,047	0,212	0,301	0,405	0,432
العدوة (6)	-0,116	0,315	0,446	0,438	0,45	0,464
العدوة (7)	0,445	-0,146	-0,258	0,102	-0,402	-0,412
المتوسط الحسابي	-0,09	-0,141	0,011	0,08	0,077	-0,007
مؤشر التعب (ثا)	0,212	**0,528***	**0,514***	0,381	0,326	0,385

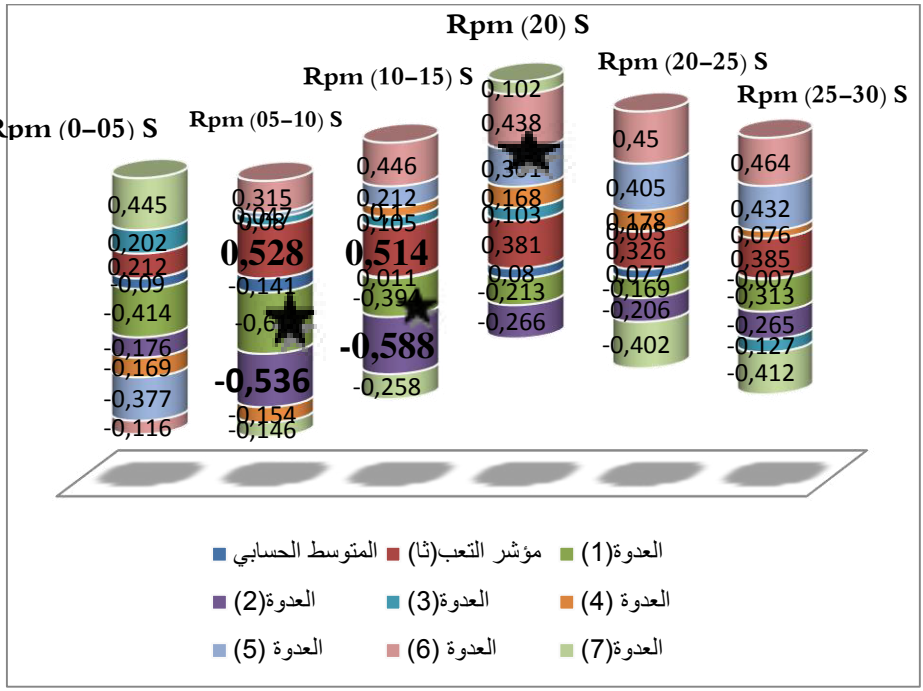
الترميز: **(*)** معامل الارتباط قوي.

الجدول رقم (13): يبين معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة بمعدل التبديل خلال كل(05) ثوان.

تحليل النتائج:

من خلال الجدول يتبين أن معامل الارتباط بين اختبار العدوات السريعة ومعدل التبديل (Rpm) يكون متذبذب وضعيف خلال العدوة الثالثة والرابعة وكذلك مع نتائج المتوسط الحسابي بشكل مستمر وواضح، إلا أنه عند المستوى الضعيف والمتوسط مع أغلبية النتائج المتبقية، كما أنه يكون في المستوى الجيد من خلال التكرار الثاني (05-10)S بمقدار **0,61-**في العدوة الأولى، وبمقدار **0,536-**مع العدوة الثانية، وبمقدار **0,528**مع مؤشر التعب (ثا)، وكذلك خلال التكرار الثالث (10-15)S بمقدار **0,588-**مع العدوة الثانية، وبمقدار **0,514**مع مؤشر التعب (ثا).

المنارة للاستشارات



الشكل رقم (11): يبين معامل الارتباط بين نتائج اختبار العدوات السريعة بمعدل التبديل خلال كل (05) ثوان.

مناقشة نتائج الدراسة من خلال الفرضيات:

مناقشة الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على أنها توجد علاقة إرتباطية بين القدرة الهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

لقد تبين أن هناك علاقة إرتباطية عكسية بين القدرات الهوائية وصفة تحمل (مداومة) السرعة بمقدار قوي سواء مع القدرة الهوائية القصوى (VAM) أو الحد الأقصى لاستهلاك الأكسيجين (VO2max) وهذا كان في نهاية الجهد العضلي أي بداية الدقيقة الثالثة وذلك ما أثبته العديد من العلماء و الدراسات، كما أثبت ذلك كلا من (Astrand and Rodlahl.1986) وكذلك (Thoden et al 1988) أن نسبة إنتاج الطاقة هوائيا تكون بنسبة 70% بداية من الدقيقة الرابعة بعد أن تكون نفس النسبة في الدقيقة الثانية، وكذلك ما أثبته (Fox, EL,1984) أن زمن الأداء في النظام الهوائي تكون أكثر عدد من الدقائق، حيث يستخدم في أنشطة التحمل و الأنشطة التي تستغرق فترات زمنية طويلة، ولمحت له دراسة عبد الواحد قيشوم وسليمة بن هني سنة 2008 ، ودراسة رسالة دكتوراه لـ: شيحة فؤاد سنة 2009 ،ودراسة عبد الرحمان غسول تأثير طريقة التدريب بالمُنافسة على تطوير الحدِّ الأقصى لآستهلاك الأُكسجين

المنارة للاستشارات

(VO²MAX)لدى لاعبي كرة القدم رسالة دكتوراه لـ :خيّاط بلقاسم سنة 2006 تحت عنوان:" القدرة الهوائية للأطفال أثناء التطوّر في البلوغ حسب الجنس"

مناقشة الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على أنها توجد علاقة إرتباطية بين القدرة اللاهوائية القصوى وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

يتبين لنا أنها توجد علاقة إرتباطية عكسية بين القدرة اللاهوائية القصوى وصفة تحمل السرعة بمقدار قوي وذلك ما كان في هذه الدراسة خلال بداية الجهد البدني، وهذا ما يوضحه

قول:"(محمد نصر الدين رضوان،1998) أنه أعلى إنتاج للقدرة تكون خلال خمس ثوان من بداية الاختبار،وما أكده معظم العلماء أن القدرة اللاهوائية النسبية هي الأكثر أهمية من القدرة اللاهوائية النسبية"، إضافة إلى قول:"(أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 2008) أن القدرة اللاهوائية القصوى أو القدرة على إنتاج أقصى طاقة أو شغل ممكن بالنظام اللاهوائي الفوسفاتي وفي حدود ما لا يزيد عن 30 ثانية، وتتضمن جميع الأنشطة البدنية التي تؤدى بأقصى سرعة أو قوة وفي اقل زمن ممكن يتراوح مابين 05-10 ثوان، وهذا ما أكده(Fox .E ,L ,1984) أن نظام الـ ATP و PC يكون في زمن أقل 20 ثانية كما أنها من بين الأنشطة البدنية المتعلقة بهذا النظام رياضة كرة القدم، وكذلك ما أثبته كلا من (Astrand and rodlahl.1986) أنه نسبة إسهام النظام اللاهوائي الفوسفاتي يكون بنسبة 85% خلال 05 ثوان، وبنسبة50% خلال 10 ثوان، كذلك معدل التبديل يكون ذات المستوي القوي في بداية الجهد البدني أثناء العدوة الأولى والثانية مع التكرار مابين

(05-15) ثانية مع أنه مقدار التراجع يبلغ كذلك المستوى القوي في هذين التكرارين كما أكد معظم العلماء أن القدرة القصوى تظهر بعد 05 ثوان الأولى من بداية الجهد البدني.

مناقشة الفرضية الثالثة:

توجد علاقة إرتباطية بين السعة اللاهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة.

لقد اتضح لنا أنه توجد علاقة إرتباطية عكسية قويةبين السعة اللاهوائية وصفة تحمل السرعة عند لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة، وذلك من خلال نظام إنتاج الطاقة عن طريق حامض اللاكتيك، أو الجلكزة اللاهوائية، كما أكد (محمد نصر الدين رضوان،1998) أن السعة اللاهوائية هي متوسط إنتاج الجهد المبذول في 30 ثانية، حيث تعتمد في ذلك على ثلاثي فوسفات الأدينوسين، وفوسفات الكرياتين، والجلكزة اللاهوائية، وحسب (Brikci.1995) زمن الأداء خلال هذا النظام يكون من 30 إلى 90 ثانية، وكما أكد (فاضل كمال مذكور،2011) نسبة مساهمة نظام الـ ATP و PCوالجلكزة اللاهوائي (حامض اللاكتيك) في كرة القدم هي 60% ، وهذا النظام من بين الصفات البدنية التي تندرج تحته صفة تحمل السرعة حسب (أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين سيد، 2008)، كذلك ما أكده معظم العلماء أن مقدار التعب يظهر بين (08-10) ثوان فذلك ما اتضح وبشكل واضح وبمقدار قوي كذلك كما أظهرت دراسة: **(David Bishop. Matt Spencer. Rob Duffield and Steve Lawrence/2001).**

المنارة للاستشارات

على أنه مؤشر التعب في تكرار العدوات السريعة يكون عالي عندما تفوق مسافة العدو 15 متر فهذا ما تطابق مع نتائج دراستنا إذا أرجعناه إلى عامل الزمن، وهذا ما تبين من خلال دراستنا في تراجع معدل التبديل المعبرة عن ذلك.

_ استنتاجات الدراسة:

من خلال تحليلنا لنتائج الدراسة وبشكل مجزئ ثم القيام بعملية مناقشة النتائج التي توصلنا إليها في هذه الدراسة تم استنتاج ما يلي:

- أن رياضة كرة القدم تعتمد على الأنظمة أو القدرات الهوائية واللاهوائية في إنتاج الطاقة بشكل متلازم، وهذا حسب شدة الأداء ومدته.
- كذلك أن النظامين الهوائي و اللاهوائي يكونان تقريبا في نفس نسبة إنتاج الطاقة مابين الدقيقة الثانية والرابعة من بداية الجهد البدني.
- أن نظام حامض اللاكتيك لإنتاج الطاقة الأكثر علاقة مع صفة تحمل السرعة، حسب الدراسات السابقة وكذلك من خلال هذه الدراسة.
- علاقة القدرات الهوائية مع تحمل السرعة ترتفع كلما زادت مسافة ومدة العدو و الجهد البدني.
- فيما تكون مع النظام اللاهوائي الفوسفاتي في بداية العدو مباشرة.
- أما مع نظام حامض اللاكتيك فتكون تتوسط السابقين ولمدة أطول.

اي يمكن القول على أنها توجد علاقة إرتباطية موجبة قوية بين القدرات اللاهوائية وصفة تحمل السرعة من خلال العدوات السريعة أكبر من القدرات الهوائية في بداية العدو السريع المتكرر وفي معظم أطواره إلى أن تنخفض بشكل واضح مع زيادة مسافة وزمن العدو ،ومن هنا يمكننا القول ان:

كرة القدم الحديثة تتطلب اللياقة البدنية العالية وهذا راجع إلى عدة أسباب منها تطور وتعدد خطط اللعب ما جعل وفرض على أن تكون مباراة كرة القدم تستلزم التركيز و الدقة في الأداء مع الحركات السريعة مختلفة الشدة والاتجاهات و التكرارات والمسافة المقطوعة، وحسب الريتم المفروض من خلال الفريق المنافس ومن تظاهرة لأخرى ومباراة لأخرى، فكل هذا يستلزم على لاعب كرة القدم أن يكون يمتلك قدرات بدنية عالية وجيدة كما أن كل رياضة لها متطلباتها الخاصة بها فكرة القدم من بين متطلباتها الخاصة نجد التحمل والسرعة والقوة بشكل هام جدا، كما أن من بين المتطلبات الأهم والتي يمكن أن نعبر من خلالها على لياقة اللاعب بشكل كبير نجد تحمل السرعة التي تشمل التحمل والسرعة ومن أجل أداء قوي نضيف القوة، وهذه المتطلبات الخاصة لها علاقة مع القدرات الفسيولوجية الوظيفية و المرفولوجية العضوية والحركية، فالوظائف الفسيولوجية ونخص بالذكر القدرات الهوائية واللاهوائية لها علاقة وطيدة ومترابطة مع التحمل الخاص بكرة القدم أي تحمل السرعة، وذلك لأن أي مجهود بدني سواء كان ذات مستوى عالي أو ضعيف لابد أن يكون عن طريق أحد نظم إنتاج الطاقة سواء الهوائية أو اللاهوائية (النظام اللاهوائي الفوسفاتي، نظام حامض اللاكتيك)، وهذا ما تختلف به كرة القدم عن باقي الرياضات الأخرى لأنها لا تعتمد على نظام واحد من الأنظمة الطاقوية لإنتاج الطاقة بل هناك تكامل بينها لأن طبيعة الأداء في كرة

المنارة للاستشارات

القدم ليس ثابت خلال مستوى معين، وهذا ما هو معروف ومتفق عليه عند كل العلماء والباحثين في المجال، وما أثبتته الدراسات والبحوث الميدانية والفسيولوجية، وذلك ما تم التوصل إليه في هذه الدراسة ، وكذلك من خلال الجانب التطبيقي الذي أثبت أن في كرة القدم تكون القدرة على تكرار السرعة في بداية الأداء عن طريق النظام اللاهوائي الفوسفاتي، ثم يليه نظام حامض اللاكتيك، الذي يكون بشكل كبير ومتميز عن النظام السابق والنظام الهوائي الذي يكون بعد استنفاذ الطاقة اللاهوائية بشكل كبير، كما أن هناك عدة مؤثرات تؤثر على كمية الطاقة و نوعيتها نجد من خلالها العمر والوزن والطول وكذلك سنوات التدريب والطرق وأوقات التدريب المختلفة، إضافة إلى عامل البيئة والوراثة، وأنواع الألياف العضلية كانت سريعة أم بطيئة.

المراجع باللغة العربية

1- إبراهيم مفتى حماد: **التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة**، دار الفكر العربي، ط2، القاهرة، 2001.

2- أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين: **فسيولوجيا اللياقة البدنية**،ط1، دار الفكر العربي،مدينة نصر،1993.

3- أبو العلا عبد الفتاح و أحمد نصر الدين سيد: **فسيولوجيا اللياقة البدنية**، القاهرة،در الفكر العربي،2008.

4- أبو العلا عبد الفتاح و إبراهيم شعلان، **فسيولوجية التدريب في كرة القدم**، دار الفكر العربي،1994.

5- أبو العلا عبد الفاتح، **التدريب الرياضي والأسس الفيزيولوجية**، ط1، دار الفكر العربي، 1997.

6- أبو الفصل جمال الدين، **لسان العرب**، دار الطباعة و النشر، ب ط، ج3، لبنان،1997.

7- أحمد بسطوني: أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار القلم ، القاهرة ،1999.

8- أحمد نصر الدين سيد: نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة ،القاهرة، دار الفكر العربي،2003.

9- أحمد سعد جلال:**مبادئ الإحصاء النفسي تطبيقات وتدريبات على برنامج spss** ،ط1، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، غرب القاهرة، مصر، 2008

10- بهاء الدين إبراهيم سلامة: فسيولوجيا **الرياضة والأداء البدني(لأكتات الدم)**،ط1،دار الفكر العربي،2000.

11- بهاء الدين إبراهيم سلامة: **الصحة الرياضية و المحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي**، ط1، دار الفكر العربي،2002.

12- حامد عبد السلام زهران: **علم النفس النمو الطفولة و المراهقة**، عالم الكتب، 1982.

13- حسن سيد أبو عبده: **الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم** ، دار المعارف، ط1، الإسكندرية، مصر، 2001.

المنارة للاستشارات

14- حسن السيد أبو عبده، **الإعداد البدني للاعبي كرة القدم**، الفتح للطباعة والنشر،ط1،الإسكندرية،مصر،2008.
15- حنفي محمد مختار :"**الأسس العالمية في تدريب كرة القدم** " ،دار الفكر العرب.
16- ريسان خريبط مجي: **تطبيقات في علم الفسيولوجيا و التدريب الرياضي**، دار الشروق للنشر و التوزيع، ب ط، عمان الأردن.
17- سمير نعيم أحمد: **المنهج العلمي في البحوث الاجتماعية**، مكتبة سعيد رأفت، ط4، ب بلد، 1987.
18- علي البيك، **أسس إعداد لاعبي كرة القدم**، منشأة المعارف،الإسكندرية، مصر، 2008.
19- عبد العالي الجسماني: **سيكولوجية الطفولة و المراهقة و حقائقها الأساسية**، ب ط ، الدار البيضاء،1994.
20- عبد القادر حلمي : **مدخل الإحصاء** ، ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر ، 1992.
21- علي بشير الفائدي و هلال عبد الرزاق شكوت: **علم وظائف الأعضاء واللياقة البدنية**، ط1997،1،الجماهيرية الليبية ، منشورات جامعة السابع من أفريل.
22- عنايات محمد أحمد فرج، **مناهج و طرق تدريس التربية البدنية**، دار الفكر العربي، ط1، القاهر، مصر.
23- فؤاد البهي السيد: **الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة**، دار الفكر العربي، ب ط، مصر ،1997.
24- قاسم حسن حسين وقيس ناجي عبد الجبار: **"مكونات الصفات الحركية "**، مطبعة الجماعية، ب ط، بغداد، 1984.
25- قاسم حسن حسانين، على نصيف: **علم التدريب الرياضي**، دار الكتب للطبع والنشر، العراق، 1987.
26- قاسم حسن حسنين: **الموسوعة الرياضية و البدنية الشاملة** ،دار الفكر العربي ،ط1،عمان ، 1998.
27- عبد علي نصيف: **كورت ماينل"التعلم الحركي "**، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد ،1987م.
28- محمد حسن علاوي:**علم النفس الرياضي**، ط2 دار المعرفة، القاهرة، 1992.
29- محمد حسن علاوي و أبو العلاء أحمد عبد الفتاح: **فسيولوجيا التدريب الرياضي**.
30- محمد شفيق: **الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية**، المكتب الجامعي الحديث، ب ط، الإسكندرية،1985.
31- محمد نصر الدين رضوان:**طرق قياس الجهد البدني في الرياضة**،ط1998،1،مركز الكتاب للنشر،القاهر.
32- محمد عبد الحليم منسي، **علم النفس النمو**، مركز الإسكندرية للكتاب،2001.
33- محمد فؤاد البهي سيد: **الأسس النفسية للنمو في الطفولة إلى الشيخوخة**، دار الفكر العربي 1975.
34- مصطفى فهمي: **سيكولوجية الطفولة و المراهقة**، دار المعارف الجديدة، ب ط، ب بلد، 1986.

المنارة للاستشارات

35- منذر هاشم الخطيب و علي الخياط: **قواعد اللياقة البدنية في كرة القدم**،دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2000م.
36- ميخائيل إبراهيم اسعد: **مشكلة الطفولة و المراهقة**، ط1، دار الآفاق الجديدة بيروت، 1991.
37- نوري الحافظ: **المراهقة**، المؤسسة العربية للدراسات و النشر، ط2، 1990م.
38- هاشم ياسر حسن: **تحمل الأداء للاعبي كرة القدم**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن،2011م.

المجلات والمذكرات:

39- ناصر عبد القادر: **مستوى المقاييس المعيارية لتقييم بعض الصفات البدنية والمهارات الأساسية للاعب كرة القدم (16-18)سنة**، رسالة ماجستير مشورة- المدرسة العليا للأساتذة مستغانم الجزائر، 1995م.
40- بوداود عبد اليمين،**"اثر الوسائل السمعية والبصرية (فيديو) على تعلم المهارات الأساسية بمدارس كرة القدم الجزائرية"**،رسالة دكتورا غير منشورة ، الجزائر،1996م.
41- احمد أسحن **:" اثر منهاج عملي مقترح في مقياس كرة القدم على تطوير متوسط الصفات البدنية والمهارية مقارنة مع المنهج المقرر "** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، المدرسة العليا للأساتذة ، قسم التربية البدنية مستغانم ، 1996م.

المراجع الأجنبية:

42- Bangsbo, J: La preparazione fisica nel calcio. Un approccioscientifico, Teknosport libri (eds), Ancona, Italia, 1996.
43- Ben masour A.Roledu facteur alimentaire dans l optimisation dustatut metapolique et lacapacite detravail.These de Ph.D,2002.
44- brnard terpin: préparation et entraînement du foot baleur, Eden phora, paris, 1991.
45- Dornhorff Martinhabil :"L'éducation Physique et sportif OPU" , Alger ,1993.
46- .hrgen weineck . Biologie du sport . edition vigot 1992
47- Jean- Michel Palau: sciences Biologiques de l'enseignant sportif, IBID.
48- Tahar zerdoumi: cours volley ball, IBID.
49- préparation et entrainemenent du foot ball.ed :Turpin ¨(1)Bernad amphora.sa.paris spet 1996.
50- opu .AKRAMOY : selection et preparation des jeuns foot balleures.R .alger 1990

المنارة للاستشارات

51- Rodulfo Alvarado : MANUEL POUR L'APPLICATION DE BATTERIES TESTS DE Venezuela, 1992.

52- YORGAN WEINEK :Biologie de sport édition VIGOT paris. 1991.

تصميم تطبيق إلكتروني لقياس درجة الإيقاع الحيوي لدى الرياضيين

د. بلكرد محمد د. بن صافي عبد الرحمان جامعة مستغانم - الجزائر –

1-1- المقدمة وأهمية البحث:

أصبحت الإنجازات الرياضية تتقدم تقدما سريعا من بطولة إلى أخرى على المستوى العالمي والأولمبي، خصوصا في مسابقات الميدان و المضمار بدليل الأرقام القياسية المحطمة في السنوات الأخيرة بفضل التقنيات و الطرق الحديثة و الأساليب العلمية المعتمدة في تدريب الرياضيين.

ويعد التخطيط للتدريب الرياضي من أهم الشروط اللازمة لضمان نجاح العملية التدريبية ونجاح عملية التخطيط يتوقف على مدى إمكانية المدرب في مراعاة طبيعة و مواصفات العينة المدربة من جميع النواحي الداخلية والخارجية واختيار أنسب الوسائل والطرق الخاصة بتحقيقها، وكذا مراعاة التوافق بين توقيت وشدة التدريب من جهة وبين الخصائص الفردية لنمط الإيقاع الحيوي للفرد من جهة أخرى.

والإنسان كجهاز حيوي معقد يتكون من مجموعة من الأجهزة تخضع لمجموعة من التغيرات المنظمة تعرف بالإيقاع الحيوي حيث يتغير هذا الإيقاع يوميا نتيجة للمتغيرات التي تحدث داخل الجسم و خارجه، وهذا ما يعرف بنظرية الإيقاع الحيوي والتي ينص مضمونها "إن الإنسان يخضع نشاطه البدني والانفعالي والعقلي لدورات ثلاث ترددها (23، 28،33) يوماً على التوالي". فالإيقاع الحيوي له دور فعال على تقبل اللاعبين لنوعية التدريب وكذلك الاستجابات المتوقعة منهم تبعا لمبدأ الفروق الفردية في التدريب وكذلك توقيتات المنافسة والبطولة لذلك يجب الاهتمام بتدريب اللاعبين مهاريا وبدنيا في الأوقات الحيوية التي تتناسب معهم مما يؤهلهم للحصول على أكبر قدر من الاستفادة من هذا التدريب.

وعلى ذلك فتحديد نوع وموقع درجة الإيقاع في كل دورة من دورات الإيقاع الحيوي يساعد على التخطيط للأحمال التدريبية بما يتناسب مع أفضل الظروف وكذلك يساعد على إنجاز متطلبات برامج التدريب بكفاءة كما يعطى أساسا لاختيار المجموعات المتجانسة لتحقيق أكبر الإنجازات.

وتكمن أهمية الدراسة في الكشف عن العلاقة بين الإيقاع الحيوي ودوراته من جهة والإنجاز ممثلا بمستوى الأداء و تحقيق النتائج في رياضة كرة القدم من جهة أخرى وتوظيف ذلك في التدريب ودخول المنافسات والاستعداد لها بالتوقيتات المناسبة، خاصة بعد أن أثبتت الدراسات المشابهة أن أفضل النتائج تتحقق في المرحلة الإيجابية أو في قمة دورات الإيقاع الحيوي بينما كانت أسوأ النتائج في قعر دورات الإيقاع الحيوي.

2-1- مشكلة البحث:

يعد علم النفس الرياضي أحد الموضوعات المهمة ذات التأثير المباشر في تطوير مستوى الأداء وتحسينه عند الرياضيين، وهو محور مهم من محاور الدراسات العلمية في ميدان التربية الرياضية. وتظهر أهميته من خلال

المنارة للاستشارات