

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

أثر تقويم قدرات ناشئي ألعاب القوى (هوائية - لا هوائية) في تحديد انجازهم الرقمي وانتقائهم التخصصي

د. بلبالي عبدالقادر ، أ.د. بن دحمان محمد نصر الدين
جامعة عبدالحميد بن باديس - مستغانم

المخلص: يهدف البحث للدراسة في فسيولوجيا تدريب ناشئي ألعاب القوى طبقا للأسس والمبادئ العلمية - العملية والتي يجب أن تتضمن محاوره على عمليات القياس والاختبار ونظرا لما لديها من دور فعال في عمليات الانتقاء وتحديد الحصيلة والوقوف على المستوى الراهن للاعبين وما يجب أن يكونوا عليه مستقبلا. من خلال تقويم القدرات الهوائية واللاهوائية ومحدداتها واعتمادها لتحديد مستوى الانجاز الرقمي وأخذها كمؤشر لتوجيه ناشئي ألعاب القوى لمختلف فعاليتها، وهذا ما سعيينا للبحث فيه لدى فئة ناشئي ألعاب القوى (16-17) سنة، لأندية الغرب الجزائري والبالغ عددهم 210 رياضي بنسبة 33.92% من المجتمع الأصلي. معتمدين في ذلك على بعض القياسات والاختبارات الميدانية الخاصة، وصولا لإبراز العلاقات الارتباطية والمقارنة للقدرات الهوائية- اللاهوائية بالانجاز الرقمي لمختلف الفعاليات الممارسة . ولبلوغ أهداف البحث استخدم المنهج الوصفي بنمط مسحي، فبعد إجراء القياسات والاختبارات وجمع المعلومات ومعالجتها تم التوصل للكشف عن مستوى القدرات الهوائية- اللاهوائية ومحدداتها لدى الناشئين وإيجاد علاقة هذه القدرات بالإنجاز الرقمي في مختلف الفعاليات الممارسة .

الكلمات المفتاحية: القدرات الهوائية واللاهوائية، الانجاز الرقمي، انتقاء الناشئين، ألعاب القوى

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

Résumé : La recherche vise à étudier les charges subies par le sport à travers des compétitions sportives dans les activités de l'athlétisme étant conduit à des changements physiologiques et chimiques à l'intérieur des cellules musculaires pour libérer l'énergie nécessaire à la performance de l'athlète et de varier selon les exigences du type d'activité et le potentiel du sport, en plus de la formation des jeunes athlétisme de l'équipe en conformité avec les principes et les principes scientifiques qui interlocuteur doit inclure les opérations de mesure, d'essai et en raison de son rôle actif dans le processus de sélection et déterminer le résultat et se tenir sur le niveau actuel de joueurs et ce qu'elle devrait être à l'avenir. Cela reflète la nécessité de relier les caractéristiques de l'athlète et les exigences des hits les privés énergétiques , d'améliorer la qualité du sport et de l'accès au sport de haut niveau. En évaluant la capacité aérobie et anaérobie adoptées pour déterminer le degré de réalisation numérique et considérée comme un indicateur pour guider l'athlétisme de l'équipe de jeunes de divers efficacité , et c'est ce que nous avons cherché à fouiller avec l'équipe jeunesse classe Athlétisme (16-17) ans , les clubs à l'ouest de l'Algérie en s'appuyant sur des mesures et des essais sur le terrain , en baisse de mettre en évidence les relations de corrélation et la comparaison de la capacité aérobie - anaérobie pratique numérique de réalisation pour divers événements.

Donc adopté une approche descriptive à l'étude de cette recherche, qui a abouti à ses résultats : la détection du niveau de la capacité aérobie - anaérobie et trouver la relation de ces capacités accomplissement numérique dans diverses pratiques des événements .

Mots-clés: évaluation , les capacité aérobie et anaérobie , performance numérique , sélection la jeunesse , l'athlétisme.

مقدمة:

على ضوء مستوى الانجاز بالنسبة لرياضينا مقابل التطور المذهل في تحطيم الأرقام القياسية لمسابقات العاب القوى، المرتبط بارتفاع المتطلبات البيولوجية (الفسيلوجية) بصورة دائمة، وفقا للأسس والمبادئ العلمية الذي يجب أن تتضمن محاورها على عمليات القياس والاختبار ونظرا لما لديها من دور فعال في عمليات الانتقاء وتحديد الحصيلة والوقوف على المستوى الراهن للاعبين وما يجب أن يكونوا عليه مستقبلا، ويؤكد عصام عبد الخالق على أن هناك ارتباط وثيق بين نتائج القياسات الفسيلوجية والتنبؤ بالتفوق الرياضي في الأنشطة الرياضية المختلفة وأن الدراسات الفسيلوجية قد ساهمت في تحديد استعدادات اللاعب لأداء مسابقات السرعة والقوة ، والتحمل ، في ضوء مؤشرات فسيلوجية هامة كما يمكن عن طريقها التنبؤ في مجال الانتقاء الرياضي (عبدالخالق، 2005، صفحة 60).

فكون أن الأحمال التدريبية التي يتعرض لها الرياضي خلال المنافسة الرياضية في فعاليات العاب القوى تؤدي إلى حدوث تغيرات فسيلوجية وكيميائية داخل الخلايا العضلية لإطلاق الطاقة اللازمة للأداء الرياضي وتختلف وفقا لمتطلبات نوع النشاط وإمكانات الرياضي، وفي ظل تميز العاب القوى بتعدد

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

فعاليتها فهي مختلفة ومتنوعة. وعلى ضوء كل ما ذكر يتضح انه من الضروري الربط بين الخصائص المميزة للرياضي و متطلبات الفعالية خاصة الطاقوية منها. للارتقاء بالمستوى الرياضي والوصول إلى المستويات العليا. من خلال تقييم القدرات الهوائية واللاهوائية واعتمادها لتحديد مستوى الانجاز الرقمي وتوجيه ناشئي العاب القوى بالنسبة لمختلف فعاليتها.

المشكلة: إن عملية الجمع بين الخصائص المميزة للفرد الرياضي و متطلبات التخصص الرياضي تعتبر الخطوة الأساسية في طريق الارتقاء بالمستوى الرياضي والوصول إلى المستويات العالية، وعلى الرغم من المعرفة التامة لأهمية الانتقاء والاكتشاف المبكر للموهوبين رياضيا.مقابل التطور المذهل في تحطيم الأرقام القياسية لمسابقات العاب القوى، وارتفاع مستوى الأداء، فقد أصبحت عملية انتقاء الموهوبين الذين تمكنهم قدراتهم واستعداداتهم من تحقيق هذه المستويات والأرقام من أهم المشكلات التي تواجه المدربين والخبراء والمسؤولين عن الرياضة، وتؤرق رياضي العاب القوى وتحطم مشوارهم الرياضي.

في حين يعد اكتشاف الخصائص الفسيولوجية التي يتميز بها الفرد ثم توجيهه لممارسة فعالية معينة بما يتناسب وخصائصه البيولوجية سوف يؤدي إلى تحسين المستويات الرياضية المتميزة خلال المنافسات الرياضية مع الاقتصاد في الجهد والمال الذي يبذل مع أفراد ليسوا صالحين في ممارسة أي نشاط أو إن قابليتهم محدودة في هذا النشاط أو ذلك، وإن ذلك يمكن إن يتم من خلال قياس أو اختبار أجهزة الحسم (الجهاز العضلي، جهاز الدوران، التنفس...الخ). أو بعض القدرات التي تعكس عمل هذه الأجهزة (القدرات الهوائية و اللاهوائية)، إذ يتم توجيه الرياضي إلى الفعالية المناسبة المتطابقة مع إمكاناته الفسيولوجية، وباعتبار أن أهم أسباب انخفاض الانجاز الرياضي والمستوى الرقمي في فعاليات العاب القوى هو عدم التحديد الدقيق لمتطلبات نوع النشاط خاصة من الناحية البدنية (الوظيفية) وكذا توجيه الناشئين للاختصاص بشكل عشوائي دون دراسة قدرات الرياضي وبالأخص الهوائية و اللاهوائية.

الأسئلة: - هل لدراسة محددات قدرات ناشئي العاب القوى دور في مستوى انجازهم الرقمي

وانتقائهم التخصصي ؟

- ما علاقة القدرات الهوائية - اللاهوائية بالإنجاز الرقمي لمختلف الفعاليات الممارسة ؟

الأهداف: - إبراز دور دراسة محددات قدرات ناشئي العاب القوى في مستوى انجازهم الرقمي

وانتقائهم التخصصي.

- إيجاد العلاقة بين القدرات الهوائية - اللاهوائية والانجاز الرقمي بالنسبة لكل فعالية .

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: " علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

الفرضيات:

- دراسة محددات قدرات ناشئي العاب القوى عاملا أساسيا في تحديد مستوى انجازهم الرقمي وانتقائهم التخصصي.

- توجد علاقة بين مستوى القدرات الهوائية- اللاهوائية والانجاز الرقمي لمختلف فعاليات العاب القوى.

المصطلحات الواردة في البحث:

القدرات الهوائية: وتتمثل في التمثيل الهوائي لإنتاج الطاقة اللازمة، وهي القياس العملي للياقة البدنية والمعتمدة على قياس القيمة القصوى لاستهلاك الأكسجين.

القدرات اللاهوائية: وهي القدرة على التمثيل اللاهوائي لإنتاج الطاقة اللازمة للجهد بدون أكسجين.

الانجاز الرقمي: هو النتيجة المحققة (زمن- مسافة) التي ينجزها الرياضي أثناء أدائه لفعالية معينة.

الانتقاء: هو عملية يتم من خلالها اختيار أفضل الناشئين من خلال عدد كبير منهم طبقاً لمحددات معينة متعلقة بجميع الجوانب المؤثرة في المستوى الرياضي اعتماداً على الأسس والمبادئ والطرق العلمية. **الناشئين:** رياضيي العاب القوى (16- 17) الذين يتميزون عن أقرانهم من ناحية الطاقات والقدرات الكامنة لديهم، والتي تمكنهم من تحقيق النجاح في المستقبل إذا ما حضوا بالعناية اللازمة من توجيه ومتابعة.

العاب القوى: هي مجموعة من الأنشطة المنظمة ذات الطابع الفردي، ينجزها الرياضي داخل المضمار أو الميدان الخاص، وهي تشمل كل من فعاليات الجري والرمي والوثب.

الدراسات المشابهة:

1- دراسة بن سي قدور حبيب (2008) " تحديد مستويات معيارية لانتقاء التلاميذ الناشئين (12-13) سنة في مسابقة الرباعي بألعاب القوى" . وتمثلت نتائج بحثه في:

-الكشف عن طبيعة التقويم السائد من خلال معرفة المحددات التي يتم على أسسها انتقاء الناشئين في بعض اعتماد المدربين على الملاحظة الذاتية خلال مسابقات العدو الريفي لانتقاء الناشئين مبكراً.

- عدم وجود بطارية اختبار معممة لانتقاء الناشئين في العاب القوى بالجزائر.

- كما توصل الباحث لوضع مستويات معيارية لانتقاء الناشئين لتخصص الرباعي في العاب القوى.

2- دراسة جمال عبد الله على صولة (2005): " تأثير العمل على الهوائي واللاهوائي على مالون ثنائي الالدهيد الجلوتاثيون واللاكتيك وزمن الأداء لدى لاعبي التحمل والسرعة ، وكانت أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث هي (يزداد معدل النبض للاعبي العمل الهوائي ، توجد فروق ذات دلالة معنوية في

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: " علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

معدل النبض بين لاعبي العمل الهوائي ولاعبي العمل اللاهوائي خلال فترة الراحة وبعد بذل الجهد البدني في اتجاه لاعبي العمل اللاهوائي توجد فروق ذات دلالة معنوية في معدل السعة الحيوية بين لاعبي العمل الهوائي ولاعبي العمل اللاهوائي في فترة الراحة ، وارتفع مستوى تركيز حامض اللاكتيك للاعبي العمل الهوائي ، وتوجد فروق ذات دلالة معنوية في مستوى تركيز مالون ثنائي الالدهيد بين لاعبي العمل الهوائي ولاعبي العمل اللاهوائي في فترة الراحة

3- دراسة حمدي محمد علي (2004م) بعنوان (تأثير تنمية التحمل اللاهوائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقين 1500 متر جري).

وتهدف الدراسة إلي معرفة تأثير تنمية التحمل اللاهوائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقين 1500 متر جري، وتمثلت أهم النتائج في تحسن المستوي الرقمي للاعبي 1500 متر جري نتيجة لتحسين القدرات البدنية والقدرات الفسيولوجية لتطبيق تدريبات تنمية وتطوير التحمل اللاهوائي والقدرة اللاهوائية والتي تخدم المتسابقين في بداية السباق من 30-50م الأولي وكذلك في المرحلة الأخيرة من السباق وهي من 200-250م.

4- دراسة: السيد محمد حسن بسيوني (2002) قام بدراسة (علمية) بعنوان " تأثير تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسولوجية والمستوي الرقمي لمتسابقين المسافات المتوسطة " بقسم علوم الصحة الرياضية ، وكانت أهم الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث (أن تطوير القدرات الهوائية واللاهوائية أدت إلي تحسين المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والمستوي الرقمي لمتسابقين المسافات المتوسطة).

منهجية البحث والإجراءات الميدانية:

وبناء على مشكلة بحثنا تم اعتماد المنهج الوصفي بالنمط المسحي، وكان اختيار العينة بالطريقة المقصودة بحيث تمثلت في :

ناشئي العاب القوى (16- 17) سنة للأندية النشطة في الغرب الجزائري والبالغ عددهم 210 رياضي بنسبة 33.92% من المجتمع الأصلي المتمثل في 619 رياضي مسجل ضمن هذه الفئة.

كما أجريت جميع قياسات واختبارات البحث خلال الفترة الممتدة من 2013/04/10 الى 2013/06/15 وكانت على مستوى مختلف المنشآت الرياضية الخاصة بأندية العاب القوى.

ومن ابرز محطات البحث وأهمها الدراسة الاستطلاعية والتي تضمنت:

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

- تحديد الاختبارات الخاصة بالقدرات الهوائية- اللاهوائية من خلال تربص تطبيقي بالمركز الوطني للطب الرياضي بالعاصمة، مع إجراء بعض المقابلات مع المدربين وبعض الدكاترة في الاختصاص.
- ترجيح الاختبارات عن طريق إستمارة شملت الاختبارات الميدانية للقدرات الهوائية- اللاهوائية، قدمت للاخصائيين من بينهم البروفيسور جورج كازورلى و البروفيسور رياض علي الراوي والدكتور بن سي قدور حبيب...الخ.

أما فيما يخص الدراسة الاساسية تمت وفق الخطوات التالية:

- وضع رزنامة حسب مواعيد إجراء الاختبارات على العينة بالنسبة لمختلف النوادي.
- إعداد المساعدين (مدربين، طلبة) بالشكل الأمثل للتحكم في التجربة مع إحضار جميع المستلزمات.
- بعد شرح ما نود القيام به للرياضيين والغرض منه، نقوم بقياس المؤشرات التالية (نبض، ضغط، سعة حيوية) للتأكد من الجاهزية التامة للرياضيين قبل بدأ الاختبارات.
- القيام بالاختبارات حسب الترتيب التالي:

اختبار (Sargent) لتقييم القدرة اللاهوائية القصيرة (أقل من 10 ثا)

اختبار (RAST) لتقييم القدرة اللاهوائية المتوسطة (من 20-50) ثا.

اختبار (الخطوة) لتقييم القدرة اللاهوائية الطويلة (من 60-120) ثا.

اختبار (Navette) لتقييم القدرة الهوائية (Vo_2max) .

بحيث يكون ذلك بشكل فردي عدا اختبار نافيت يكون التنفيذ بشكل مجموعة لزيادة التنافسية وبلوغ الحد الأقصى لإمكانات الرياضي، كما تكون فترة زمنية لا تقل عن 10 دقائق بين الاختبار والآخر.
- يتم تسجيل النتائج في استمارة خاصة بكل رياضي قصد تسهيل عملية التفريغ ومعالجة النتائج.
الوسائل الإحصائية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط بيرسون، النسب المئوية

عرض النتائج:

الفرضية الأولى: والتي تشير إلى أن دراسة محددات قدرات ناشئي العاب القوى عاملا أساسيا في تحديد مستوى انجازهم الرقمي وانتقائهم التخصصي.

الجدول (2) عرض و مناقشة نتائج القياسات والاختبارات باستخدام بعض مقاييس النزعة المركزية

والتشتت

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

Vo ₂ max ملل/كغ/د	ق.طويلة (كغ.م.د)	ق.متوسطة (واط)	ق.قصيرة (كغ.م.ثا)	س ح (ل)	ض.سفلي ملل/زئبق	ض.علوي ملل/زئبق	نبض ن/د	وزن (كغ)	طول (سم)	المتغيرات م.احصائية
45.41	392.74	524.05	75.21	4.02	70.59	109.9	65.36	64.83	173.28	س
5.71	32.32	27.99	7.25	0.62	2.46	5.28	3.66	9.28	6.01	ع

يتضح من خلال الجدول المتوسط الحسابي (س) والانحراف المعياري (ع) لجميع القياسات والاختبارات المطبقة على عينة البحث، والتي انحصرت في فئة ناشئي العاب القوى (16-17) سنة، والتي تصنف ضمن خانة المراهقين من وجهة نظر علم النمو، في حين تعتبر أهم مرحلة للانتقاء التخصصي لبلوغ قمة التفوق الرياضي من جهة وأصعب مرحلة للدراسة والبحث في خصوصياتها من جهة أخرى، ولوصف هذه العينة قيد البحث نتطرق للنقاط التالية:

- فبقياسنا لمتغير الطول كأحد المؤشرات المورفولوجية الهامة في الانتقاء، تحصلنا في المتوسط على (173.28 ± 6.01) سم ، ويعتبر هذا الطول مناسباً لممارسة فعاليات ألعاب القوى، كون أن صفة الطول في هذه المرحلة العمرية يعتمد على خصائص نمو العظام بحيث تشير سميحة خليل في هذا الصدد أن نمو النسيج العظمي يرتبط بشكل وثيق بالطول، وهذا من خلال: -أنها غير متساوية في الطول والعرض -تلاحظ ادوار نمو سريعة وبطيئة وعادة ينتهي تكوين الهيكل العظمي بشكل متكامل في سن 20-24 .
- تتغير الخصائص الكيميائية للعظم وتزداد بتقدم المراحل العمرية، حيث تزداد بعض المركبات مثل أملاح الكالسيوم ، الفسفور والمغنسيوم ، وبنفس الوقت تزداد كثافة وتماسك العظم ويزداد صلابة .
- فبقياسنا لمتغير الوزن كأحد المؤشرات المورفولوجية الهامة في الانتقاء، فبلغ في المتوسط (64.83 ± 9.28) كغ ، بحيث يعتبر هذا الوزن من الأوزان المثالية للممارسة الرياضية وبالأخص في هذه المرحلة العمرية والذي يرجع بالأساس الى نمو وتكوين العضلات، وتشير سميحة خليل في ذلك إلى أن النسيج العضلي ينمو بشكل غير متساوي ، حيث انه في 15 سنة الأولى من العمر يزداد وزن العضلات كل سنة بنسبه 9% ، وبعد 2-3 سنة أي من سن 15-18 سنة يزداد وزن العضلات بنسبه 12% ، ويزداد وزن عضلات عند الذكور (13-15 سنة) بشكل أكثر نسبياً من الإناث لنفس المرحلة العمرية.
- فبقياسنا لكل من النبض القلبي والضغط الدموي كمؤشرات فسيولوجية هامة لحالة الجهاز الدوري وظيفياً، كما تساهم في تحديد الكفاءة الوظيفية لعمل الأجهزة الحيوية للجسم ، حيث بلغ معدل النبض القلبي في المتوسط حدود 65 ن/د ، أما الضغط الدموي بنوعيه فبلغ الضغط الانقباضي في المتوسط 110 ملل/زئبق ، أما الضغط الانبساطي فبلغ في المتوسط 70 ملل/زئبق، وتعتبر هذه النتائج طبيعية

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: " علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

كونها تتأثر بنمو المرحلة العمرية والممارسة الرياضية لعينة البحث، كما تشير سميحة خليل في هذا الشأن ارتفاع الضغط الشرياني عند الناشئين في عمر 13-16 سنة كما يلاحظ أحيانا ارتفاع وقتي للضغط الانقباضي إلى حد 140 ملل/ز، ويزداد الضغط الدموي في النشاط العضلي عند الأطفال بنسبة أقل مقارنة بالكبار، ويكون ارتفاع الضغط الانقباضي عند الرياضيين الشباب أعلى من أقرانهم.

- فبقياسنا لمتغير السعة الحيوية كمؤشر فسيولوجي هام لتقويم تطور وظيفة التنفس مع ازدياد نمو الجسم تحصلنا في المتوسط على (4.02 ± 0.62) ل ، فبتحليلنا لهذه النتائج يتأكد لنا أن عامل السن وبالأخص مرحلة المراهقة يعتبر من المحددات الأساسية لتغير السعة الحيوية قصد الوقوف على الكفاءة الوظيفية للجهاز التنفسي ويمكن تفسير هذا بعامل النمو في هذه المرحلة خاصة على مستوى الأجهزة الوظيفية، بحيث أكد (De jours.1998) أنها تحدث تغيرات في الرئتين خلال فترة النمو، و تشمل هذه التغيرات حجم الحويصلات الهوائية التي تكون متساوية من الولادة حتى سن السابعة ثم تتضاعف بعد ذلك مرتين حتى سن 12 سنة. فحسب كل من أبو العلا عبد الفتاح وآخرون (1994م) يمكن قياس السعة الحيوية ابتداء من عمر الرابعة وتزيد السعة الحيوية مع زيادة العمل ، كما تشير معظم الدراسات لوجود علاقة بين السعة الحيوية و طول القامة.

- فبتطبيقنا لاختبار سارجنت على عينة البحث كأحد الاختبارات الميدانية للقدرة اللاهوائية القصيرة تحصلنا على نتائج بلغت في المتوسط على (75.21 ± 7.25) كغ.م/ثا ، ويعتمد هذا الاختبار على القفز الذي يعد من الخبرات الحركية ويتطلب نمو كبير في القوة العضلية خاصة الأطراف السفلية، بحيث تتكون مهارة القفز في السن الثالثة و مع تطور المرحلة العمرية يزداد ارتفاع أو بعد القفزة ، ويلاحظ أفضل قفزات عند الذكور قبل عمر 13سنة ، أما عند الإناث في عمر اقل من 12 سنة ، وفي عمر (17-18) سنة يتوقف نمو طول القفزة ، كما تؤكد الدراسات أن التدريبات الرياضية تؤثر على نمو هذه المهارة ، ويلاحظ عند الناشئين الرياضيين اكبر تطور في طول القفزة عند الأعمار (13-16) سنة، وكذا أعلى نمو في قوة العضلات في سن (14-17) سنة.

- فبتطبيقنا لاختبار راست على عينة البحث كأحد الاختبارات الميدانية للقدرة اللاهوائية المتوسطة تحصلنا على نتائج بلغت في المتوسط على (524.05 ± 27.99) واط ، ويعتمد هذا الاختبار على السرعة بمكوناتها والمتمثلة في سرعه الاستجابة الحركية وسرعة رد الفعل وسرعه الحركة الواحدة وسرعه تكرارها بشكل متفاوت وحسب المراحل العمرية، فبازدياد العمر تصبح الخطوة اكبر وتزداد سرعتها (سرعه الجري)، بحيث تبلغ السرعة القصوى للجري في عمر (15-16) سنة 7.59 متر في الثانية ، وعند

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

الرياضيين ذوي المستويات العالية 9.77 متر في الثانية، كما ان التدريب الرياضي المستمر يسبب زيادة السرعة القصوى للجري وخاصة مطاوله السرعة.

- فبتطبيقنا لاختبار الخطوة على عينة البحث كأحد الاختبارات الميدانية للقدرة اللاهوائية الطويلة تحصلنا على نتائج بلغت في المتوسط على (32.32 ± 392.74) كغ.م.د ، فباعتماد هذا الاختبار على نمو القدرات البدنية بحيث ثبت أن هناك علاقة وثيقة بين نمو عناصر اللياقة البدنية (القوه ، السرعة ، المطاوله ، التوافق ، المرونة)، وبين إتقانها إضافة إلى التوافق فبتقدم المرحلة العمرية في سن 16-17 سنة ترتفع هذه القابلية وتصل بشكل متكامل كما عند الكبار، ويساعد التدريب المنظم على تحسينها.

- فبتطبيقنا لاختبار نافث على عينة البحث كأحد الاختبارات الميدانية للقدرة الهوائية تحصلنا على نتائج بلغت في المتوسط (5.71 ± 45.41) ملل/كغ/د ، يعتمد هذا الاختبار على المطاوله التي تزداد مع ازدياد المرحلة العمرية وذلك بسبب زيادة القوة الثابتة و الحركية ، وتختلف الإناث عن الذكور في تطور المطاوله وكلما تقدمت المرحلة العمرية كلما زاد الاختلاف و كان كبيرا ، ففي عمر 14-15 سنة وعند الجنسين (الذكور و الإناث) تزداد المطاوله بالمقارنة مع الأعمار 8-9 سنوات أكثر بحوالي 2-3 مرات و تلاحظ أكبر مطاوله في سن 12-15 سنة. ويتميز الرياضيون الشباب بارتفاع نمو قابليتهم الوظيفية بشكل كبير مقارنة بغير رياضيين.

الجدول (3) عرض و مناقشة معاملات الارتباط البيئية لمختلف القياسات والاختبارات بالنسبة لعينة البحث:

المتغيرات	Vo ₂ max ملل/كغ/د	الطويلة (واط) كغ.م.د	المتوسطة (واط)	القصيرة (كغ.م/ثا)	السعة الحيوية (ل)	الضغط (ع) ملل/ز	الضغط (س) ملل/ز	النبض ن/د	الوزن (كغ)	الطول (سم)
-----------	---------------------------------	-------------------------	----------------	----------------------	-------------------------	--------------------	--------------------	--------------	---------------	---------------

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

									Vo ₂ max	
									0.79	ق. الطويلة
							0.53	0.48		ق. المتوسطة
							0.18	0.52	0.19	ق. القصيرة
					0.17	0.05	0.13	0.08		السعة الحيوية (ل)
				0.24	0.03	0.06	0.09	0.04		الضغط (ع)
			0.05	0.06	0.04	0.13	0.1-	0.37		الضغط (س)
			0.03	0.28	0.4	0.15	0.14	0.01	0.06	النبض
		0.51	0.08-	0.28	0.89	0.15	0.02	0.21	0.13-	الوزن
	0.99	0.51	0.07-	0.26	0.9	0.14	0.01	0.2	0.12-	الطول

فمن خلال النتائج الموضحة في الجدول يتبين أن معظم قيم معامل الارتباط و التي تجمع بين مختلف القياسات والاختبارات المطبقة على عينة البحث لها دلالات إحصائية معنوية، والتي تعتبر من الأساسيات لدراسة مختلف الاختبارات في تقييم وانتقاء رياضي ألعاب القوى، حيث يؤكد محمد صبحي حسانين على أن التكنيك الإحصائي لاختبار وحدات بطارية الانتقاء يعتمد على ضرورة وجود ارتباط عال بين كل مفردة من مفردات البطارية (القياسات، الاختبارات) مع القدرة العامة لألعاب القوى و نشير في هذا الشأن إلى ظهور بعض القيم العالية في الارتباط بين المتغيرات المدروسة والمبينة في الجدولين وهي على النحو التالي:

- الارتباط القوي بين قياس القامة و الوزن الموضح في الجدول بحيث بلغ 0.99، و هذا يعني أن الزيادة في الطول غالبا ما يرفقها زيادة في الوزن (علاقة طردية)، و في هذا الشأن اتفقت معظم البحوث على أهمية الأخذ بعين الاعتبار بمتغيري الطول و الوزن خلال الانتقاء في معظم الأنشطة الرياضية و قد اتفق على ذلك كل من سيد عبد الجواد و غيرهم (الجواد، 1982). وأكد ذلك (محمد أمين رمضان 1994) في دراسته للخصائص البيولوجية المميزة للموهوبين رياضيا في ألعاب القوى على أهمية العلاقة بين الطول والوزن، و تتفق نتائج البحث مع ما أشار إليه بن سي قدور حبيب نقلا عن حنفي محمود عن عويس الجبالي القائل بأن "التفوق الرياضي لا يرتبط بالمقاييس الجسمية فقط و لكن تمثل العلاقات التي ترتبط بين هذه المقاييس ببعضها البعض عاملا هاما كالعلاقة بين الطول و الوزن (مختار، 1980، صفحة 115). و كذلك اتفقت مع كل من وارين 1974 warren و ماس 1975 mass على أن القياسات الجسمية تمدنا بأسس و مفاهيم علمية تستخدم في المقارنة بين الأداء الرياضي للأفراد. و يضيف مورهاوس morehous و ميلر 1971 miller أن المقدرة الرياضية تتحدد بالتركيب الجسماني،

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

بحيث ترجع سميحة خليل هذا إلى خصائص نمو وتكامل نمو العضام والعضلات في هذه المرحلة العمرية.

- الارتباط بين معدل النبض القلبي وكل من قياس الطول والوزن حيث بلغ حدود (0.51، 0.52) ويتفق هذا مع نتائج دراسة (احمد سعد الدين أحمد عبدالله 1995) والتي اسفرت عن وجود علاقات بين الاستعداد البدني الفسيولوجي والقياسات الجسمية لرياضي ألعاب القوى.

- الارتباط العالي بين السعة الحيوية وكلا من قياس الطول والوزن والذي بلغ حدود (0.89، 0.97)، بحيث يشار في هذا أن الرياضي ذو القامة الطويلة يكون صدره محتويا على رئتين كبيرتين تتسعان لكمية أكبر من الهواء، بينما الرياضي قصير القامة له صدر صغير وبذلك لديه سعة حيوية قليلة. فمن خلال هذه العلاقات الارتباطية يتأكد التوافق القائم بين تمتع اللاعب بجهاز دوري تنفسي سليم (صفات فسيولوجية) وطول ووزن مناسبين (مقاييس جسمية).

- الارتباط بين نتائج اختبار نافث الممثل للقدرة الهوائية ونتائج اختبار الخطوة للقدرة اللاهوائية حيث بلغ معامل الارتباط 0.79، ويتفق هذا مع دراسة قام بها هيكي ريسكو وزملائه في معهد البحث للرياضات الاولمبية في حيفا سكيلا بفلندا أن القياس الزمني لاختبار عدو 20متر كان أفضل تنبؤ بزمن جري خمسة كيلو مترات من المتغير الهوائي الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين وتقريبا في نفس جودة اقتصاد الجري. (أبو زيد ع.، 2008، صفحة 135) ، وهذا ما أكدته بعض الدراسات بوجود الارتباط العالي بين الصفات الفسيولوجية اللاهوائية والتنبؤ بالتفوق في الأنشطة الهوائية (Anderson. 1992, 601).

- الارتباط بين نتائج اختبار الخطوة وكل من اختبار راسن و اختبار سارجنت، بحيث بلغ معامل الارتباط لدى الذكور 0.53، 0.53 على التوالي، و يشير ابو زيد علي وآخرون في هذا الشأن لبعض الدراسات الحديثة في جامعة نبراسكا (كاييسبرج وزملاؤه) التي أظهرت أن القياس الزمني لأداء عشر كيلومترات يمكن التنبؤ به بدرجة عالية من الدقة باستخدام صفتين لا هوائيتين هما (زمن سباق قصير 200م) ومسافة قفز بليومترية لأمتار متعددة بالإضافة إلى هذا بأنهم وجدوا ارتباط قوية بين أداء عشرة كيلومترات وسباق قصير 50م والقدرة على القفز العمودي (من الحركة والثبات).

وبدراستنا ومناقشتنا للمتغيرات قيد البحث والعلاقات الارتباطية القائمة بينهم نتضح ضرورة أخذها بعين الاعتبار في انتقاءنا وتوجيهنا لمختلف فعاليات ألعاب القوى بالنسبة للناشئين الذين يتم تدريبهم وتعليمهم

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: " علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

ألعاب القوى حيث يبدأ بعد ذلك التصنيف لاختيار الأمتل والأفضل لممارسة مسابقة محدودة، والانتقاء الأمتل يساعد في التنبؤ بمستقبل اللاعب، وتعتبر هذه من أهم الأسس المساعدة في انتقاء للاعب. **الفرضية الثانية:** والتي تشير إلى أنه توجد علاقة طردية بين مستوى القدرات الهوائية- اللاهوائية والانجاز الرقمي لمختلف الفعاليات

الجدول (4): يوضح معامل الارتباط بين القدرات الهوائية-اللاهوائية والانجاز الرقمي للفعاليات الممارسة

القدرات الانجاز الرقمي	القادرة اللاهوائية القصيرة (كغ/م/ثا)	القادرة اللاهوائية المتوسطة (واط)	القادرة اللاهوائية الطويلة (واط)	القادرة الهوائية Vo ₂ max (ملل/كغ/د)
100 م (ثا)	-0.26	-0.1	-0.1	-0.11
200 م (ثا)	-0.03	-0.45	-0.34	0.22
800 م (د)	-37	-0.06	-0.15	-0.1
1500 م (د)	-0.14	0.05	0.11	-0.26
القفز الطويل (م)	0.39	0.38	0.58	0.13
القفز الثلاثي (م)	0.77	0.38	0.94	0.38
دفع الجلة (م)	0.67	0.58	0.4	0.12
رمي القرص (م)	0.65	0.71	0.82	-0.22

من خلال الجدول (3) نجد أنها توجد قيم لمعامل الارتباط تختلف في القيمة التي تدل على مدى ضعف وقوة الارتباط وتختلف في الإشارة والتي تدل على سلبية وإيجابية هذا الارتباط، بحيث للمناقشة سنهمل الارتباطات الضعيف ومن خلال هذا نلاحظ:

- وجود علاقة إرتباطية عكسية بين المستوى الرقمي لعدو (100م) والقادرة اللاهوائية القصيرة، وكذلك بين المستوى الرقمي لعدو (200 م) وكل من القادرة اللاهوائية القصيرة والطويلة والقادرة الهوائية.

- وجود علاقة ارتباطيه عكسية بين المستوى الرقمي لجري (800 م) والقادرة اللاهوائية القصيرة وهذا يدل على طردية العلاقة بين هذه القدرات والانجاز لدى ممارسي هذه الفعاليات لأن المستوى الرقمي ممثل بزمن قطع المسافة والانجاز ممثل بأقل زمن ممكن لقطع هذه المسافات، فكلما زادت القدرة قل زمن قطع المسافة وبالتالي ارتفع مستوى الانجاز.

كما يلاحظ وجود علاقة طردية بين المستوى الرقمي للقفز الطويل و مختلف القدرات اللاهوائية (قصيرة-متوسطة-طويلة)، ووجود علاقة طردية بين المستوى الرقمي للقفز الثلاثي ومختلف القدرات، وكذلك وجود علاقة طردية بين المستوى الرقمي لدفع الجلة والقادرة اللاهوائية القصيرة والمتوسطة، ووجود علاقة طردية بين مستوى الانجاز في رمي القرص ومختلف القدرات الهوائية - اللاهوائية.

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

ومنه نستنتج أن المستوى الرقمي لمختلف هذه القدرات يزيد بزيادة هذه القدرات وينقص بنقصانها، مما يؤل إلى إمكانية اعتماد هذه القدرات لتحسين وتطوير الانجاز وحتى التنبؤ بالمستوى الرقمي في هذه الفعاليات.

استنتاجات :

- إن لدراسة محددات قدرات الناشئين (القياسات، الاختبارات) قيد البحث دور هام لبلوغ أفضل المستويات في الاختصاص الأنسب لقدرات الرياضي.
- وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المستوى الرقمي لعدو (100 م) والقدرة اللاهوائية القصيرة
- وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المستوى الرقمي لعدو (200 م) وكل من القدرة اللاهوائية القصيرة والطويلة والقدرة الهوائية
- وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المستوى الرقمي لجري (800 م) والقدرة اللاهوائية القصيرة
- وجود علاقة ارتباطية عكسية بين المستوى الرقمي لجري (1500م) والقدرة الهوائية
- وجود علاقة طردية بين مستوى الانجاز في رمي القرص ومختلف القدرات الهوائية * اللاهوائية.
- وجود علاقة طردية بين المستوى الرقمي ومختلف القدرات الهوائية- اللاهوائية

اقتراحات:

- إجراء القياسات والاختبارات المعتمدة في البحث لمختلف الفئات العمرية ضمن التخصصات الرياضية.
- اعتماد القدرات الهوائية واللاهوائية ومحدداتها عاملا لتوجيه الناشئين وتحديد مستوى انجازهم.
- اهتمام الأندية بالفعاليات غير الممارسة من طرف الفئات العمرية في فعاليات العاب القوى.

المراجع:

- 1- إبراهيم سالم السكار وآخرون: (1998). موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- 2- أبو العلا عبد الفتاح، أحمد نصر الدين: (1993م). فسيولوجيا اللياقة البدنية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- 3- أبو العلا عبد الفتاح: (1997م). التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية، . القاهرة: دار الفكر العربي.
- 4- أحمد أمين فوزي. (2008م). سيكولوجية التدريب الرياضي للناشئين. الطبعة الاولى . دار الفكر العربي.
- 5- بسطويسي أحمد بسطويس. (1999م). أسس ونظريات التدريب الرياضي . القاهرة: دار الفكر العربي.
- 6- سميرة خليل محمد. (2008م). مبادئ الفسيولوجيا الرياضية. شركة ناس للطباعة. الطبعة الاولى.
- 7- عبد المنعم بجزير، يوسف دهب علي. (2004م). بيولوجيا الرياضة.

عدد خاص بالملتقى الدولي الثامن: "علوم الأنشطة البدنية و الرياضية وتحديات الألفية الثالثة"
محور: علوم التدريب الرياضي والياقة البدنية.

- 8- محمد حسن علاوي .: (1994 م). علم التدريب الرياضي، الطبعة الثالثة عشر ، . القاهرة: ، دار المعارف.
- 9- مهند حسين بشتاوي، احمد ابراهيم الخوجا. (2010م). مبادئ التدريب الرياضي. الطبعة 2. دار وائل للنشر.
- 10- هاشم عدنان الكيلاني. فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية . مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- 11- A. Brikci N.Dekkar .(1990). Techniques d'évaluation physiologique des athlètes . Algérien :ComitéOlympique Algérien . 1èreédition.
- 12- Astrant et rodahl .(1991). précise de physiologie de l'exercice musculaire .Paris: 3emeédition. .
- 13- Borazyn ski _T and zdanowie .(1987) .R: determination of endurance exercise in tensity in runners, based on anaerobic threshold . . , Warsaw: Biology of sport.
- 14- Emmanuel van praagh .(2008) .physiologie du sport, enfant et adolescent . .De boeck université.