DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشـطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities

العلاقة التنبؤية لبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية بالإنجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين

أ.د سميرة محمد عرابي

أ.د وليد أحمد الرحاحله

محمود موسى سالم النعيمات

الجامعة الاردنية

الملخص

هدفت هذه الدراسة لمعرفة العلاقة التنبؤية لبعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية بالإنجاز الرقمي لمسافة 200م. عدو لدى ناشيئن, وقد تم استخدام المنهج الوصفي بصورتة التحليلية لملائمته طبيعة هذه الدراسة, هذه الدراسة على (6) من ناشئين لاعبي عدو 200م, وتضمنت الدراسة بعض الاختبارات للمتغيرات البدنيه (قياس الرشاقة, قوة الرجلين, السرعة الانتقالية, قوة عضلات البطن), وايضا المتغيرات الفسيولوجية (القدره اللاكسجينية_السعة اللاكسجينية_مستوى حامض اللاكتيك بالدم) وايضا مستوى الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو, وقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد للتحقق من فرضيات الدراسة. وقد اظهرت النتائج ان العلاقة التنبؤية للمتغيرات البدنية كانت ذات مؤشر مؤثر على مستوى الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين بالنسبة للمتغيرات الفسيولوجية كانت اكبر قيمة تأثير للقدرة اللاكسجينية, وكان لها تأثير ايجابي في التنبؤ بقيمة الانجاز الرقمي لمسافة 200م عد لدى الناشئين, ويوصي الباحثون بضرورة الاهتمام بالمتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد الدراسه ذات التأثير الايجابي على التنبؤ بالانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

الكلمات المفتاحية: المتغيرات الفسيولوجية, القدرات البدنية, الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو.

© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities

THE PREDICTIVE RELATIONSHIP OF SOME PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL VARIABLES WITH THE DIGITAL ACHIEVEMENT OF 200 METERS RAN FOR YOUNG PEOPLE

Prof. Dr. Samira Mohamed Orabi

Prof. Dr. Walid Ahmed Rahhalh

Mahmoud Mousa Salem Alnaimat

University of Jordan

Jordan

Summary

This study aimed to find out the predictive relationship of some physical and physiological variables with the digital achievement of 200 meters running for the young people.The descriptive method was used in its analytical form to suit the nature of this study.This study was applied at 6 young athletes running 200 meters. The study included some tests of physical variables (fitness measurement, leg strength, transition speed and abdominal muscle strength), physiological variables (laxative strength, laxative capacity, blood lactic acid level) and digital achievement level of 200 meters ran. Multiple linear regression analysis was used to verify the study hypotheses. The results showed that the predictive relationship of the physical variables had an influential indicator on the level of achievement. For physiological variables, the greatest value of the oxygen capacity was positive, and it had a positive effect in predicting the value of digital achievement for 200 meters running for young people. The researchers recommend the need to pay attention to the physical and physiological variables that have a positive impact on the prediction of digital achievement of a distance of 200 meters running for the young people.

Keywords: physiological variables, physical abilities, digital achievement of 200 meters ran

© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

DRASSA
DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشـطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities
دراســـــا

المقدمة:

ان التطور والتقدم الذي ظهر في علم التدريب الرياضي الذي جعل المهتمين من مخططين وباحثين ومعدي البرامج الرياضية للوصول الى افضل وارقى المستويات الرياضية المختلفة , فإن التدريب الرياضي القائم على معرفة على ما توصل الية البحث العلمي من اساليب حديثة تهتم باللاعب البرياضي بمختلف القدرات البدنية والفسيولوجية والوظيفية والنفسية التي تخص اللاعب الرياضي والوصول به الى اعلى المستويات وتحقيق الانجازات بأسرع وقت ممكن.

حيث ان العاب القوى احدى الانشطه الرياضية التنافسية التي تحتوي على نوعين من المسابقات وهي مسابقات الميدان ومسابقات المضمار, حيث ان سباقات الميدان التي تكون فيها المنافسة ضد المسافه كما في القفز بالزانه و الوثب الثلاثي والطويل او رمي الرمح او حذف القله , فإن الانجاز فيهم يكون الى ابعد مسافة ممكنه يحققها اللاعب, اما مسابقات المضمار تكون فيها المنافسة ضد الزمن حيث يتطلب من اللاعب قطع المسافة المطلوبة من السباق في اقل زمن ممكن , مثل السباقات الطويله والتي تتضمن فعاليات (5000 م, 10000م) او السباقات المتوسطه والتي تتضمن فعاليات (800م , 1500م), او السباقات القصيرة والتي تتضمن بمحتواها فعاليات (100م , 200م , 400م), وهنالك ايضا سباقات مختلفة للجري مثل سباقات الحواجز او سباقات الموانع وسباقات الطرق.

فإن الالعاب الرياضية بشكل عام والعاب القوى بشكل خاص تعكس مدى اهتمام الدول واصحاب الاختصاص بمختلفهم من مدربين وباحثين وغيرهم بإتحاد العاب القوى واهتمامها بالاعب التي يمثل الاتحاد والدوله وان تجعل منه مواطن صالح وفعال اتجاه بلده وذلك عن تحقيق الانجازات وهذا ما اشار اليه بسطويسي احمد (1999), حيث يأتي ذلك من خلال معرفة ما يحتاج اليه اللاعب من جميع النواحي ومعرفة قدرة اللاعب البدنية والفسيولوجية التي تمكنه ان يصبح بطلا ومحققا للانجازات التي ترفع اسم بلده عاليا بالمحافل الدوليه المختلفه , كما ان الاهتمام باللاعب يأتي بتطوير الحالة البدنية والفسيولوجية حيث يشير دفيد لامب DAVID LAMP (2004), ان الجهد البدني اثناء المنافسات الرياضية يتطلب قدرا عاليا من الخصائص البدنية والفسيولوجية , وان الانخفاض الذي يأتي بالاداء اثناء المنافسات يرجع الى حدوث التعب الناتج عن المتغيرات الفسيولوجية والمتغيرات العضلية لدى اللاعب.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

لهذا فإن القياسات البدنية والفسيولوجية للاعب تعتبر من اهم العوامل التي تساهم بتطوير حالته البدنية والفسيولوجية كما اشار اليها عبدالفتاح (2003), بتطور أداءه وتحقيقه للانجازات, كما ان معرفة خصائص اللاعب البدنية والفسيولوجية تساعد للوصول لمعرفة وفهم احتياجات اللاعب, وبالتالي وضعه في افضل حالة ممكنه وذلك عن طرق ومن خلال تحسين العملية التدريبه اليه وهذا ما اشار اليه (GABBET 2006. GABBET ET AL.2007).

ومما تقدم يتضح الدور التي تلعبة بعض المتغرات البدنية والفسيولوجية في سباقات الجري وخاصة السباقات القصيره (100م , 200م, 400م), كما في القدرة اللاهوائية والسعة اللاهوائية وحامض اللاكتيك وايضا البدنية كما في القوة الانفجارية او قوة عضلات البطن وغيرها, ولهذا اهتم الباحث بدراسة تلك المتغيرات الناتجة عن التدريب وقبل التدريب من اجل التطوير في عملية التدريب و وضع البرامج المناسبة للاعب والملائمة لقدراته وتطويرها.

أهمية الدراسة:

تكمن اهمية الدراسة في:

1-وضع اللبنة الاولى للبرامج التدريبة التي تناسب القدرات البدنية والفسيولوجية لدى اللاعب.
2-الربط بين الجانب البدني والفسيولوجي قد يساهم في ايجاد الحلول للمشكلات التي تعترض تحسين مستوى الانجاز الرقمي لعدو 200م.
3-تبين لدى معدي البرامج التدريبة والمدربين لأهمية معرفة القدرات البدنية والفسيولوجية لدى اللاعب وبداية تدريبه من تلك المستوبات.

مشكلة الدراسة:

إن العاب القوى بشكل عام ومسابقات المضمار خاصة تتطاب مجهودا عاليا وذلك لأداء أفضل حيث ذلك يعتمد على قدرة اللاعب البدنية والفسيولوجية التي تمكنه من مواصلة السباق بأعلى مستوى وانجاز مستوى رقمي جديد وانها السباق بإقل زمن ممكن, وكل ذلك يعتمد على نوعية التدريب الذي يخضع له اللاعب من قبل مدربه.

ومن خلال طبيعة عمل الباحثين بالاشراف على الفرق الرياضية المختلفة ومنها العاب القوى والتي تتكون من مسباقات الميدان والمضمار , فقد تم ملاحظة ان اداء اللاعبين بسباق المضمار وخاصة السباقات القصيره تراجع ملحوظ في قطه المسافه بإقل زمن ممكن وظهور التعب على اللاعبين , لذا اراد الباحثين بالاسترشاد بالحقائق العلمية في مجال التأثيرات البدنية والفسيولوجية التي بمكن ان تمكننا من معرفة الخلل, حيث يتم الارتقاء بمستوى الاداء وتحقيق انجازات جديدة , كما ان الباحثين وجدو عدم الاهتمام بالقياسات البدنية والفسيولوجية من قبل معدي البرامج والمدربين وهذا ما جعل الباحثين لمعرفة ,ما هي علاقة بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين؟.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة لمعرفة ما يلي:

1-أثر المتغيرات البدنية على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.
2-أثر المتغيرات الفسيولوجية على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.
3-أثر ربط المتغيرات البدنية والفسيولوجية قيد الدراسه معا على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

فرضيات الدراسة:

1-يوجد اثر ذو دلاله إحصائية لبعض المتغيرات البدنية عند مستوى 0.05 على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين
2-يوجد اثر ذو دلاله إحصائية لبعض المتغيرات الفسيولوجية عند مستوى 0.05 على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين
3-يوجد اثر ذو دلاله إحصائية لبعض المتغيرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية عند مستوى 0.05 على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين

مجالات الدراسة:

1. المجال الزماني : تم اجراء هذا البحث في الفترة الممتده من 3-24\3\2019م
2. المجال المكاني :تم اجراء هذا البحث في ملعب ومختبر الجامعه الاردنية.
3. المجال البشري: ضم (6) لاعبين ناشئين لعدو 200م.

مصطلحات الدراسة:

1-المستوى الرقمي: وهو قطع مسافة عدو 200م بإقل زمن ممكن.
2-القدرة اللاهوائية: تعرف بأنها اعلى شغل يحدث عنده انتاج الطاقة او الشغل دون اية مساهمة او تأثير بالطاقة الهوائية (رضوان,1998).

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

3-اختبار Wingate: وهو دراجه بمواصفات خاصة من نوع (Fleisch, Monark, or Bodyguard) مع جميع مستلزماته من أوزان (Omri&,et , al,1996).

المنهجية والإجراءات

منهج الدراسة:

تم استخدام الباحثون المنهج الوصفي بصورته التحليليه لملاءمتة لطبيعة وأهداف الدراسه.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من لاعبين المسافات القصيره للمرحلة الثانوية في مديرية التربية والتعليم لقصبة عمان،والبالغ عددها(18) لاعب.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (6) لاعبين من لاعبي عدو 200م.

جدول رقم (1) يوضح قيم الاحصاء الوصفي للعمر والطول والوزن.

جدول (1) قيم الاحصاء الوصفي للعمر والطول والوزن. ن=6

المتغيرات	وحدة القياس	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
العمر	سنه	17.00	17.00	17.00	0.00	0.00
الوزن	كغم	55.00	74.00	64.33	6.02	9.36
الطول	سم	167.00	180.00	173.33	4.42	2.55

يشير الجدول رقم (1) الى قيم بعض الاحصائات الوصفية الاساسية المتعلقة بمتغيرات العمر والوزن والطول حيث بلاحظ ان جميع افراد عينة البحث من اللاعبين كانو بعمر (17.00) سنة (مقربا الى اقرب سنة) وان متوسط اوزانهم قد بلغ (64.33) كغم وان متوسط اطوالهم قد بلغ (167.00) سم

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

ويشير العمود الاخير في الجدول الى قيم معامل الاختلاف وباستعراض هذه القيم يتبين ان اقصاها (اكبرها) قد تحقق في متغير الوزن اذ بلغت (9.36) وهي قيمة منخفضة تشير بوضوح الى تجانس لاعبي جري 200 متر في هذه المتغيرات اذ ان اكبر قيمة لم تتجاوز 50.0 %

كما يوضح جدول رقم(2) قيم الاحصاء الوصفي للمتغيرات البدنية والفسيولوجية والانجاز .

جدول (2) قيم الاحصاء الوصفي للمتغيرات البدنية والفسيولوجية والانجاز. ن=6

المتغيرات		وحدة القياس	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	معامل الالتواء	معامل التفرطح
البدنية	السرعة الانتقالية	م\ث	2.89	3.47	3.25	0.19	5.85	-1.15	0.89
	الرشاقة اختبار بارو	ث	9.85	10.79	10.19	0.36	3.53	0.82	-0.97
	قوةالرجلين	المسافة المقطوعة خلال 10 ث	13.00	17.00	14.50	1.31	9.03	1.15	0.65
	تحمل البطن	عدد المحاولات خلال 60 ث	45.00	54.00	48.33	3.11	6.43	0.97	-0.03
الفسيولوجية	القدرة اللااكسجينية	w\kg	5.43	9.45	7.65	1.36	17.78	-0.51	-0.65
	السعة اللاكسجينية	w\kg	5.83	8.96	7.37	0.98	13.30	0.10	0.02
	جامض اللاكتك (راحة)	ملي مول	1.80	2.40	2.12	0.24	11.32	0.04	-1.79
	جامض اللاكتك (الجهد)	ملي مول	5.60	10.60	7.17	1.78	24.83	1.28	0.76
الانجاز	زمن200	ث	28.00	30.12	28.72	0.83	2.89	0.87	-0.90

يعرض الجدول رقم (2) بعض قيم الاحصاء الوصفي للقدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية اضافة الى المستوى الرقمي لزمن انجاز جري 200 متر حيث يبين الجدول قيمة ادنى قيمة واكبر قيمة ومتوسط القيمة انحرافاتها المعيارية لكل متغير بدني ولكل متغير فسيولوجي.

وباستعرض قيم معامل الاختلاف يلاحظ ان اقصى قيمة معامل اختلاف قد لوحظت وسجلت في متغير حامض اللاكتك في الجهد حيث بلغت (24.83) وهب قيمة اقل من الحد الاعلى الذي يجب ان لا تتجاوزه قيم معامل الاختلاف (50.0 %) ما يشير الى ان قيم ونتائج افراد عينة البحث تعكس تجانسا بينهم بمستوى مقبول.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

كما يبين الجدول في العمودين الاخيرين منه نتائج مؤشرين هامين من مؤشرات تقدير ووصف التويعي لبيانات متغيرات البحث حيث يعتبر مقاربة البانات المدروسة بلتوزيع الطبيعي امرا اساسيا لتطبيق الاختبارت المعلمية مثل تحليل الانحدار. وبالاطلاع على قيم معمال الالتواء الذي يصف انسيابية المنحنى الطبيعي من اليمين ومن اليسار يتبين ان هذه القيم قد تراوحت بين القيمتين (0.10) للسعة اللاكسجينية و (1.28) لمتغير حامض اللاكتك وتعتبر هاتان القيمتان تندرجان ضمن المدى الطبيعي لمعاملات الالتواء التي عادة ما تقبل ضمن مدى (+3) الى (- 3).

اما بالنسبة للعمود الاخير في الجدول والذي يبن قيم معمال التفرطح وهو المؤشر الثاني لوصف قمة منحنى التوزيع الطبيعي (من حيث التدبب او الانبساط) فيلاحظ ان اقصى قيمة سجلت في متغير حامض اللاكتك في حالة الراحة اذ بلغت (- 1.79) وهي قيمة منخفضة جدا وتشير الى ان قمم منحنيات بيانات البحث تقارب القمة الطبيعية حيث عادة ما يتم قبول هذه القيم لمعامل التفرطح واعتباره طبيعية اذا كانت اقل من (15) ومن الدراسات من يقبها اذا كانت اقل من(7).

قياسات الدراسه :

اولا: القياسات البدنية:

1-قياس الرشاقة:

اجراءات الاختبار:

-اسم الاختبار: العدوالارتدادي 2×10م

-الهدف من الاختبار : قياس الرشاقة.

-الادوات: قطعتان من الخشب ابعادها 2×4سم ، ساعة توقيت.

-مواصفات الاداء: خطان متوازيان مؤشران على الارض المسافة بينهما (10) متر توضع قطعتا الخشب خلف احد الخطين ويقف اللاعب باتجاه الخشبتين ليحمل احداهما ويعود بها مسرعا الى خط البدء ويضعها خلف الخط ثم يعود مسرعا باتجاه الخشبة الثانية ثم يحملها ويعود بها مسرعا لاجتياز خط البدء، وعند اجتياز خط البدء تقف الساعة، تمنح محاولتان لكل لاعب.

-التسجيل: يسجل الوقت لاحسن محاولة الى اقرب عشر الثانية.

2-قياس قوة الرجلين:

اجراءات الاختبار:

-اسم الاختبار: الوثب الطويل إلى الأمام لمدة (10 ث):

-الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة للرجلين.

-الأدوات المستخدمة: شريط قياس – أرض الملعب – ساعة إيقاف – صافرة.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

-**مواصفات الأداء :** يقف المختبر خلف خط البداية وعند سماع الصافرة يقوم بعمل وثبات إلى الأمام ثم تقاس المسافة التي قطعها خلال (10) ثوان مع ملاحظة عدم لمس أي جزء من الجسم للأرض في أثناء أدائه الوثبات ما عدا القدمين وبذل أقصى جهد من قبل المختبر لتسجيل أكبر مسافة .

-**التسجيل :**تسجل للمختبر أكبر مسافة قطعها من خلال وقت الاختبار وهو (10) ثوان وتعطى له ثلاث محاولات ومدة الراحة بين محاولة وأخرى (5-7) دقائق لاستعادة الشفاء وتسجل له أفضل محاولة .

3-قياس السرعة الانتقالية:

اجراءات الاختبار

-**اسم الاختبار : عدو (30)م من البداية الطائرة**

-**الهدف من الاختبار:** قياس السرعة الانتقالية (القصوى)

-**الادوات:** ساعة توقيت الكترونية ، صافرة، تحديد ثلاث خطوط متوازية المسافة بين الاول والثاني (10)م والثاني والثالث (30) م، حيث يمثل الخط الاول مكان البداية من الوقوف اما الخط الثاني فيمثل مكان تشغيل ساعة التوقيت اما الخط الثالث فيمثل خط النهاية.

-**مواصفات الاداء**: يقف المختبر خلف خط البداية من الوقوف وعند سماع صافرة المطلق يبدا بالتعجيل المستمر في محاولة للوصول الى اعلى سرعة ممكنة مباشرة فوق الخط الثاني ويستمر في المحافظة على هذه السرعة حتى اجتياز الخط الثالث.

-**التسجيل:** يعطى للمختبر محاولة واحدة فقط. ويتم حساب الزمن الذي يستغرقه المختبر من لحظة المرور فوق الخط الثاني الى لحظة دخول صدر المختبر فوق خط النهاية (الخط الثالث).

4-قياس قوة عضلات البطن

اجراءات الاختبار:

-**اسم الاختبار:** اختبارالجلوس من وضع القرفصاء

-**الغرض من الاختبار :** قياس قوة عضلات البطن

-**مواصفات الاداء:** من وضع رقود القرفصاء والكفان متشابكان خلف الرقبة يقوم المختبر بثني الجذع اماما للمس الركبتين بالجبهة يكرر الاداء اكبر عدد ممكن من المرات على ان يقوم زميل بتثبيت قدمي المختبر على الارض.

-**الأدوات :** ساعة ايقاف , صافره , ورق تسجيل , قلم.

-التسجيل : يسجل المختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها خلال(60)ثانية.

(مروان & جاسم , 2004) (حسانين ,2004)

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

ثانياً: القياسات الفسيولوجية:

1-قياس حامض اللاكتيك

اجراءات الاختبار:

-**الهدف:** حساب نسبة حامض اللاكتيك في الدم

-**الأدوات :** الجهاز الخاص بقياس حامض اللاكتيك

-**طريـق الاختبـار**: وذلـك عـن طريـق أخـذ وخـزه مـن شـحمة الأذن قبـل الجهـد و بعـد تنفيـذ الجهـد البـدني بحـوالي دقيقـة وذلـك لضـمان انتقـال الكميـة الأكبـر مـن حـامض اللاكتيـك مـن العضـلات إلـى الـدم ووضـع هـذه العينـة مـن الـدم فـي الجهـاز حيـث يقـيس الجهـاز كميـة حـامض اللاكتيـك بعـد عـدة ثـواني ويمكننـا أخـذ عينـات مـن الـدم علـى فتـرات ، أي بعـد (30 ثانيـة) بعـد تنفيـذ الجهـد البـدني المطلـوب لمعرفـة حركـة تصـاعد وهبـوط كميـة اللاكتـات بالـدم بعـد الجهـد البـدني وهـذه القياسـات ضـرورية جـداً فـي تحديـد العتبـة اللاكتيكيـه للاعبـي المسـافات المتوسـطة والطويلـة والتـي تمكننـا مـن تقنـين الحمـل التدريبي بشكل علمي.

2-قياس القدرة والسعة اللاهوائية:

اجراءات الاختبار:

- **اختبار Wingate:**

-الهدف : فحص القدرة والسعه اللاهوائية.

-الأدوات:

1-مقيـاس العمـل: وهـو دراجـه بمواصـفات خاصـة مـن نـوع (Fleisch ,Monark ,Bodyguard or) مع جميع مستلزماته من أوزان ، جهاز بولر لنبضات القلب.

2-ساعة إيقاف.

3-ميزان.

4-كمبيوتر متصل بالدراجة لإظهار نتائج الاختبار بواسطة برنامج خاص.

- المعالجة الاحصائية:

استخدم الباحث المعاجات الاحصاية التالية:

1-المتوسطات الحسابية

2-الانحرافات المعيارية

3-معامل الاختلاف

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

4-معامل الالتواء
5-تحليل الانحدار الخطي

نتائج الدراسه:

يتضمن هذا الجزء عرض نتائج التحليل الاحصائي للدراسة التي تهدف لمعرفة علاقة القدرات البدنية والفسيولوجية بالمستوى الرقمي لناشئي عدو 200م.

الفرضية الاولى: يوجد اثر ذو دلالة احصائية لبعض المتغيرات البدنية عند مستوى(0.05) على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

لإختبار هذه الفرضية فقد استخدم تحليل الانحدار وتوضح الجداول رقم (3) و (4) نتائج اختبار هذه الفرضية.

جدول (3) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار فرضية الدراسة الاولى . ن=6

المتغيرات المستقلة	وحدة القياس	مؤشرات جودة النموذج				
		VIF	R	R^2	F	sig f
السرعة الانتقالية	مإث	1.553	0.973	0.947	31.31	**0.000**
الرشاقة اختبار بارو	ث	2.540				
قوةالرجلين	ث	2.497				
تحمل عضلات البطن	ث	1.437				

يشير الجدول رقم (3), الى نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد و يبين (العمود الاول) قيم معامل تضخم التباين الذي يختبر العلاقة الخطية المتعدده بين القدرات البدنية ويعد هذا الاختبار هاما في اعطاء فكرة عن قوة ارتباط القدرات البدنية فيما بينها اذ من الضروري ان تكون هذه الارتباطات في حدودها الدنيا ويكون ذلك اذا كانت قيمة VIF اقل من (10) بحيث تعكس القيم التي اقل من (10) عن وجود المشكلة بدرجة مقبولة بينما اذا كانت القيم اقل من (5) فهي تشير الى وجود المشكلة بدرجة صغيرة جدا وعليه ومن خلال القيم المبينة يتبين ان اعلى قيمة تم تسجيلها قد بلغت (2.540) لاختبار بارو للرشاقة وبالتالي يمكن الاستنتاج بعدم وجود مشكلة ارتباط خطي بين القدرات البدنية قيد البحث.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

كما يشير الجدول رقم (3) الى ان قيمة علاقة قيم المستوى الرقمي في نموذج الانحدار قد تحققت بدرجة عاية جدا (0.973) حيث تشير هذه القيمة إلى وجود تأثير ذات دلالة احصائية لمتعيرات القدرات البدنية على المستوى الرقمي لجري (200 م) ذلك لان قيمة (f) المحسوبة والبالغة (31.31) كانت دالة إحصائيا بمستوى دلالة (0.000) وهو اقل من (0.05).

اما بالنسبة للمؤشر الاهم لجودة نموذج الانحدار وهو مؤشر(R^2) التي تشير إلى نسبة التباين او الاختلاف في المتغير التابع الذي يمكن تفسيره من خلال المتغيرات المستقلة البدنية وقد بلغت هذه النسبة (94.7٪) وتبين هذه النسبة مدى قدرة المتغيرات المستقلة في تفسير الاختلاف في قيم المتغير التابع.

جدول (4) قيم التاثير ودلالتها الاحصائية الناتجة من تحليل الانحدار الخطي لاختبار فرضية الدراسة الاولى.

(المتغيرات البدنية)	حدة القياس	قيم التاثير ودلالتها الاحصائية					
		الثابت	B	SE	β	T	Sig t
السرعة الانتقالية	م/ث	6.149	1.643	.481	.370	3.412	.011
الرشاقة اختبار بارو	ث		.189	.317	.083	.596	.570
قوةالرجلين	ث		.426	.087	.674	4.909	.002
تحمل عضلات البطن	ث		.189	.028	.709	6.805	.000

يبين الجدول رقم (4) قيم تاثير كل من المتغيرات البدنية في هذا البحث في المستوى الرقمي لزمن جري (200 م) وباستعراض قيم التاثير يتبين انها بلغت (1.643) للسرعة الانتقالية وبلغت (0.189) لاختبار بارو للرشاقة وبلغت (0.426) لاختبار قوة التحمل للرجلين كما وبلغت (0.189) لاختبار التحمل لعضلات (البطن) وعند المفاضلة بين اكثر هذه المتغيرات تاثيرا في المستوى الرقمي لانجاز جري (200 م) يتبين ان اكثر هذه المتغيرات تاثيرا قد تمثل بمتغير تحمل البطن اذ بلغت قيمة تاثيره المعيارية (0.709) وان اقل هذه القدرات تاثيرا قد تمثل باختبار الرشاقة لبارو ا بلغت قيمة تاثيره المعيارية (0.083).

وعند استطلاع دلالة قيم التاثير من الناحية الاحصائية بمقارنة قيم مستوى الدلالة (العمود الاخير) بالقيمة (0.0.5), يتبين ان هنالك قيمة واحدة فقط كانت اكبر من (0.05), وهي دلالة تاثير اختبار للرشاقة اذ بلغت (0.570) حيث

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

تعتبر هذه القيمة غير دالة احصائيا بينما كانت باقي قيم التاثير لباقي المتغيرات اقل من (0.05) ما يشير الى اهمية تاثيرها في المستوى الرقمي لانجاز جري (200 م)

ومن خلال النتائج السابقة وبالاعتماد على قيمة مستوى دلالة اختبار تحليل التباين البالغة (0.000) يتم قبول فرضية الدراسة والاستنتاج بان بعض المتغيرات البدنية توثر في المستوى الرقمي لانجاز جري 200 متر.حيث ان الاعداد البدني في التدريبات له اثر واضح في تنمية القدرات البدنية مثل القوة العضلية والتحمل و السرعة وايضا القوة المميز بالسرعة التي تؤثر على الانجاز الرقمي للمسافات القصيرة ومنها مسافات 200 م عدو واشار الطرابلسي واخرون (2014) ان المتغيرات البدنية لها تأثر واضح بالانجاز الرقمي لدى اللاعبين , وقد اتفقت مع الدراسة الحالية.

الفرضية الثانية: يوجد اثر ذو دلالة احصائية لبعض المتغيرات الفسيولوجية عند مستوى (0.05) على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

لإختبار هذه الفرضية فقد استخدم تحليل الانحدار وتوضح الجداول رقم (5) و (6) نتائج اختبار هذه الفرضية.

جدول (5) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار فرضية الدراسة الثانية. ن=6

المتغيرات المستقلة	وحدة القياس	مؤشرات جودة النموذج				
		VIF	R	R2	f	sig f
القدرة اللااكسجينية	w\kg	4.240	0.539	0.291	0.71	**0.606**
السعة اللاكسجينية	w\kg	7.862				
جامض اللاكتك (راحة)	ملي مول	1.182				
جامض اللاكتك (الجهد)	ملي مول	3.557				

يبين الجدول (5), نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد ويبين (العمود الاول) قيم معامل تضخم التباين والذي يختبر العلاقة الخطية المتعدده بين المتغيرات الفسيولوجية ويعد هذا الاختبار هاما في اعطاء فكرة عن قوة ارتباط

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

المتغيرات الفسيولوجية فيما بينها اذ من الضروري ان تكون هذه الارتباطات في حدودها الدنيا ويكون ذلك اذا كانت قيمة VIF اقل من (10) بحيث تعبر القيم التي اقل من (10) عن مشكلة ارتباط خطي متعدد بدرجة مقبولة اما اذا كانت القيم اقل من (5) فهي تشير الى وجود المشكلة بدرجة صغيرة وغير هامة وعليه ومن خلال القيم المبينة يتبين ان اعلى قيمة تم تسجيلها قد بلغت (7.862) لمتغير السعة اللاكسجينية وبالتالي يمكن الاستنتاج بعدم وجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث.

كما يشير الجدول(5) الى ان قيمة علاقة قيم المستوى الرقمي في نموذج الانحدار قد بلغت (0.539) حيث تشير هذه القيمة إلى عدم وجود تأثير ذات دلالة احصائية للمتغيرات الفسيولوجية على المستوى الرقمي لجري (200 م) وذلك لان قيمة (f) المحسوبة والبالغة (0.71) كانت دالة إحصائيا بمستوى دلالة (0.606) وهو اكبر من(0.05)

اما بالنسبة للمؤشر الاهم لجودة نموذج الانحدار وهو مؤشر(R2) التي تشير إلى نسبة التباين او الاختلاف في المتغير التابع الذي يمكن تفسيره من خلال المتغيرات المستقلة (المتغيرات الفسيولوجية) وقد بلغت هذه النسبة (29.1٪) وتبين هذه النسبة مدى قدرة المتغيرات المستقلة في تفسير الاختلاف في قيم المتغير التابع.

جدول (6) قيم التاثير ودلالتها الاحصائية الناتجة من تحليل الانحدار الخطي لاختبار فرضية الدراسة الثانية. ن=6

المتغيرات المستقلة	وحدة القياس	قيم التاثير ودلالتها الاحصائية					
		الثابت	B	SE	β	t	Sig t
القدرة اللاكسجينية	w\kg	37.190	.151	.401	.247	.378	.717
السعة اللاكسجينية	w\kg		-.651	.752	-.773	-.866	.415
جامض اللاكتك (راحة)	ملي مول		-.121	.162	-.258	-.747	.480
جامض اللاكتك (الجهد)	ملي مول		-1.875	2.038	-.552	-.920	.388

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

يبين الجدول رقم (6) قيم تاثير كل من المتغيرات الفسيولوجية في هذا البحث في المستوى الرقمي لزمن عدو(200م) وباستعراض قيم التاثير يتبين انها بلغت (0.151) لمتغير القدرة اللاكسجينية وبلغت (- 0.651) لمتغير السعة اللاكسجينية وبلغت (- 0.121) لمتغير حامض اللاكتك في حالة الراحة كما وبلغت (- 1.875) لمتغير حامض اللاكتك في حالة الجهد وعند المفاضلة بين اكثر هذه المتغيرات تاثيرا في المستوى الرقمي لانجاز عدو (200م) يتبين ان اكثر هذه المتغيرات تاثيرا قد تمثل بمتغير السعة اللاكسجينية اذ بلغت قيمة تاثيره المعيارية (- 0.773) وان اقل هذه المتغيرات تاثيرا قد تمثل بمتغير القدرة اللاكسجينية اذ بلغت قيمة تاثيره المعيارية (0.247).

وعند استطلاع دلالة قيم التاثير من الناحية الاحصائية بمقارنة قيم مستوى الدلالة (العمود الاخير) بالقيمة (0.0.5) يتبين ان جميع القيم كانت اكبر من 0.05 حيث تعتبر هذه القيم غير دالة احصائيا مما يشير الى عدم اهمية تاثيرها الفردي في المستوى الرقمي لانجاز جري (200 م).

ومن خلال النتائج السابقة وبالاعتماد على قيمة مستوى دلالة اختبار تحليل التباين البالغة (0.606) يتم رفض فرضية الدراسة والاستنتاج بان المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة لا توثر في المستوى الرقمي لانجاز عدو (200م) لدى الناشئين.

الفرضية الثالثة: يوجد اثر ذو دلالة احصائية لبعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية عند مستوى (0.05) للاعبي جري 200 م على المستوى الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

لإختبار هذه الفرضية فقد استخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد بالاسلوب المتدرج (Stepwise)ويقوم هذا الاسلوب في تنفيذ الانحدار على ابقاء المتغيرات التي تسهم في رفع قيمة (R2) بشرط ان يكون هذا الاسهام له معنى ودلالة احصائيا فان لم يتحقق هذا الشرط يتم استبعاد هذا المتغير ومن ثم ادراج متغير اخر بحيث يتم ادخال جميع المتغيرات في نهاية الامر والابقاء على المتغيرات التي يحقق وجوده مع باقي المتغيرات دلالة احصائية وقد افرز التحليل خمسة نماذج اختار الباحث منها النموذج الرابع نظرا لقرب نتائجه الشديد من النموذج الخامس ولان قيم معامل تضخم التباين في النموذج الخامس كانت كبيرة جدا مما يعيق ويحول دون قبول نتائج تحليل الانحدار وتوضح الجداول التالية نتائج اختبار هذه الفرضية.

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

جدول (7) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار فرضية الدراسة الثالثة. (ن=6)

المتغيرات المستقلة	وحدة القياس	مؤشرات جودة النموذج				
		VIF	R	R2	F	sig f
قوة الرجلين	ث	1.686	0.985	0.971	57.98	**0.000**
تحمل عضلات البطن	ث	6.719				
القدرة اللاكسجينية	w\kg	10.098				
السعة اللاكسجينية	w\kg	8.194				

يبين الجدول رقم (7) الى نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعددالمتعدد بالاسلوب المتدرج (Stepwise) ويبين (العمود الاول) قيم معامل تضخم التباين والذي يختبر العلاقة الخطية المتعدده بين المتغيرات البدنية والفسيولوجية ويعد هذا الاختبار هاما في اعطاء فكرة عن قوة ارتباط المتغيرات المستقلة المدرجة في تحليل الانحدار كمتغيرات متنبئة في قيم المتغير التابع فيما بينها اذ من الضروري ان تكون هذه الارتباطات في حدودها الدنيا ويكون ذلك اذا كانت قيمة VIF اقل من (10) بحيث تعبر القيم التي اقل من (10) عن مشكلة ارتباط خطي متعدد بدرجة مقبولة اما اذا كانت القيم اقل من (5) فهي تشير الى وجود المشكلة بدرجة صغيرة وغير هامة وعليه ومن خلال القيم المبينة يتبين ان اعلى قيمة تم تسجيلها قد بلغت (10.098) لمتغير القدرة اللاكسجينية وبالتالي يمكن الاستنتاج بوجود مشكلة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة ولكن في حدودها المقبولة.

كما يشير الجدول (7) الى ان قيمة علاقة قيم المستوى الرقمي في نموذج الانحدار قد تحققت بدرجة عالية (0.971) حيث تشير هذه القيمة إلى وجود تأثير ذات دلالة احصائية لمتغيرات المستقلة الاربعة المبينة في لجدول(7) (قدرتين بدنيتين ومتغيرين فسيولوجيين) على المستوى الرقمي عدو (200 م) وذلك لان قيمة f المحسوبة والبالغة (57.98) كانت دالة إحصائيا بمستوى دلالة (0.000) وهو اقل من (0.05).

© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

اما بالنسبة للمؤشر الاهم لجودة نموذج الانحدار وهو مؤشر(R2) التي تشير إلى نسبة التباين او الاختلاف في المتغير التابع الذي يمكن تفسيره من خلال المتغيرات المستقلة وقد بلغت هذه النسبة (97.1٪) وتبين هذه النسبة مدى قدرة المتغيرات المستقلة في تفسير الاختلاف في قيم المتغير التابع.

جدول (8) قيم التاثير ودلالتها الاحصائية الناتجة من تحليل الانحدار الخطي لاختبار فرضية الدراسة الثالثة. (ن=6)

المتغيرات المستقلة	وحدة القياس	قيم التاثير ودلالتها الاحصائية					
		الثابت	B	SE	β	T	Sig t
قوة الرجلين	ث	4.736	.406	.053	.643	7.649	.000
تحمل عضلات البطن	ث		.326	.045	1.224	7.297	.000
القدرة اللااكسجينية	w\kg		.673	.158	1.100	4.255	.004
السعة اللاكسجينية	w\kg		-.380	.156	-.451	-2.433	.045

يبين الجدول رقم (8), قيم تاثير كل من المتغيرات البدنية والفسيولوجية في هذا البحث في المستوى الرقمي لزمن عدو(200م), وباستعراض قيم التاثير يتبين انها بلغت (0.406) لمتغيرقوة الرجلين وبلغت (0.326) لمتغير تحمل البطن وبلغت (0.673) لمتغير القدرة اللاكسجينية كما وبلغت (- 0.380) لمتغير السعة اللاكسجينية وعند المفاضلة بين اكثر هذه المتغيرات تاثيرا في المستوى الرقمي لانجاز عدو (200 م) يتبين ان اكثر هذه المتغيرات تاثيرا قد تمثل بمتغير تحمل البطن اذ بلغت قيمة تاثيره المعيارية (1.224) وان اقل هذه المتغيرات تاثيرا قد تمثل بمتغير السعة اللاكسجينية اذ بلغت قيمة تاثيره المعيارية (- 0.451).

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

وعند استطلاع دلالة قيم التاثير من الناحية الاحصائية بمقارنة قيم مستوى الدلالة (العمود الاخير) بالقيمة (0.0.5) يتبين ان جميع القيم كانت اقل من 0.05 حيث تعتبر هذه القيم دالة احصائيا ما يشير الى اهمية تاثيرها الفردي في المستوى الرقمي لانجاز عدو 200 م.

ومن خلال النتائج السابقة وبالاعتماد على قيمة مستوى دلالة اختبار تحليل التباين البالغة (0.000) يتم قبول فرضية الدراسة والاستنتاج بان بعض القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية معا توثر في المستوى الرقمي لانجاز عدو 200 م. حيث اتفقت مع دراسة عقل (2006) بأن بعض المتغيرات الفسيولوجية لها التأثير على الامجاز الرقمي لدى اللاعبين.

-الاستنتاجات:

1-أن السرعه الانتقالية والرشاقة وتحمل عضلات البطن هي المتغيرات البدنية الاهم في التأثير الايجابي للتنبؤ بقيمة الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.
2-أن السعة اللاكسجنية هي المتغير الاهم في تأثيرها الايجابي في التنبؤ بقيمة الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.
3-ان القدرة اللاكسجينية تأثيرها سلبي في التنبؤ بقيمة الانجاز الرقمي لمسافة 200م عدو لدى الناشئين.

-التوصيات:

1-التركيز على المتغيرات البدنية والفسيولوجية ذات التأثير الايجابي المرتفع على التنبؤ بالانجاز الرقمي داخل الوحدات التدريبية.
2-اجراء دراسات اخرى بمتغيرات بدنية وفسيولوجية مختلفة وعلى مسافات مختلفه.
3-الاهتمام بتطوير وتنمية التكيفات الفسيولوجية نتيجة التدريب السليم وفق الاسس العلمية الصحية.

المراجع:

اولا: المراجع العربية:

-بطويسي , احمد بسطويسي (1999),**اسس ونظريات التدريب الرياضي** , دار الفكر العربي , القاهره , مصر
-ابو العلاء, عبدالفتاح (2003),**فسيولوجيا التدريب الرياضي** , دار الفكر العربي , القاهرة , مصر .

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

-رضوان , محمد (1998),**طرق قياس الجهد البدني في الرياضة** . الطبعة الاولى, مركز الكتاب للنشر , القاهرة

-مروان, عبدالمجيد &محمد جاسم (2004),**اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي**, الطبعة الأولى.

-حسانين , محمد صبحي (2004),**القياس والتقويم في التربية الرياضية** , الطبعة الثانية, دار الفكر العربي , القاهر- مصر

-بني ملحم, محمدبدوي & اسماعيل, اسماعيل غصاب &الزعبي ,أمل سليمان (2017), **دراسة بعض المتغيرات الفسيولوجية والقدرات البدنية لدى لاعبي أندية المملكة لجري المسافات القصيرة والمتوسطه.** بحث منشور , مجلة المنارة , المجلد (33), العدد(4), 2017.

-ابو الورد ,ايهاب محمد(2007),**مساهمة بعض المتغيرات الفسيولوجية و الكيموحيوية في المستوى الرقمي لسباق 1500 متر جري لطلاب المدرسة الثانوية الرياضية التجريبية ببورسعيد** , المجلة العلمية للبحوث والدراسات في التربية الرياضية , جامعة بورسعيد- كلية التربية الرياضية.

-عقل,مجدي نايف& المغربي , عربي حموده (2006),**دلالة مساهمة بعض القياسات الجسمية والفسيولوجية في المستوى الرقمي للسباحين الناشئين بالاردن,** مجلة دراسات – الجامعة الاردنية , المجلد (35) العدد(2), 2008.

-سليمان, ياسر عابدين (2010), **المتغيرات الفسيولوجية المساهمة في المستوى الرقمي لمسابقات الجري لطلاب اختياري العاب القوى**, مجلةبحوث التربية الرياضية , جامعة الزقازيق –كلية التربية الرياضية للبنين , مجلد (44) , عدد (82) , 2010.

-الرحاحلة , وليد (2005) , **الصفات البدنية الخاصة المساهمة بمستوى الانجاز في مسابقة الوثب الطويل** , المجلة العلمية للتربية الرياضية . جامعة حلوان , عدد (45).

ثانيا: المراجع الاجنبية:

-**David, R .Lamp:(2004),** Physiology of Exercise response adaptations,2nd edition, Macmillan publishing company, New York.

-**Gabbett. T.J. (2006).** A comparison of physiological and anthropmetric characteristics among playing positions in junior rugby league players, Be J SPORTS Med;40:649-651.

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) December 2019
ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

- **Gabbett. T, GERGIEFF.T&Domrow. N.(2007).** The use of physiological, anthropmetric, and skill data predict selection in a talent-identified junior volleyball squad, Journal of sport Scinces;25(12):1337-1344.
- **Inbar,Omri,Bar-Or,Oded,andS.Skinner,James,(1996),**The Wingate Anaerobic Test,United States: Human Kinetics,P.O.Box 5076,Champaign,IL 61825-5076, 1-800-747-4457.
- **Ugarkovic. O. And athers (2006**): standard anthropmetric body composition and strength variables as predictors of jumping performance in elit junior athletes ear reesmay .P-138-258-340.
- **Amusa, L. O., & Toriola, A. L. (2003).** Leg power and physical performance measures of top national track athletes. Journal of Exercise Science and Fitness, 1(1), 61-67.
- **Anup, A., Nahida, P., Islam, R. N., & Kitab, A. (2014).** Importance of anthropometric characteristics in athletic performance from the perspective of Bangladeshi national level athletes' performance and body type. *American journal of sports science and medicine*, *2*(4), 123-127.
- **Trabelsi Y, Aouichaoui C, Richalet JP, Tabkam**",**2014** ,Anthropometric and Physical Fitness Characteristics of Elite Futsal Tunisian players", American Journal of Sports Science and Medicine, Vol. 2, No. 4, 136 -142

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v5i2.662
© 2019 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA –United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license