

شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للاعبين الوثب الطويل على
وفق التأثير في مستوى الإنجاز
أ.م.د. ثيلام يونس علاوي
جامعة الموصل / كلية التربية الرياضية

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٥/١١/١٠ ؛ تاريخ قبول النشر : ٢٠٠٥/١/١٦

ملخص البحث :

هدف البحث الى:

- تحديد أهمية مكونات القياسات الجسمية من أطوال ومحيطات وأعراض وسمك الثنايا الجلدية المؤثرة في الإنجاز بالوثب الطويل.
 - وضع معادلات للتنبؤ لمكونات القياسات الجسمية في الإنجاز بالوثب الطويل.
 - بناء مديات. الشكل الجانبي على أساس. أفضل نماذج. خطية لمساهمة مكونات. القياسات الجسمية في الإنجاز.
 - تحديد شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للمتفوقين وغير المتفوقين على وفق التأثير في مستوى الإنجاز.
- وتكونت العينة من (١٥) لاعبا يمثلون الأندية العراقية ، فيما مثلت متغيرات البحث (١٩) قياسا جسميا بالإضافة الى مستوى الإنجاز.
- أما نتائج البحث فقد أظهرت عدد من معادلات التنبؤ بالإنجاز في الوثب الطويل ذات القيم المعنوية والمساهمة العالية،فضلا عن بناء شبكة الشكل الجانبي وفق أسس تعتمد على مدى مساهمة القياسات الجسمية في الإنجاز ومعنويتها،وقد أوصى الباحث بإعادة النظر في شبكات الشكل الجانبي التي أعدت سابقاً ولمختلف الألعاب.

The profile of the anthropometric measurements for a long jump players According to the effect of the performance level

Asst. Prof . Dr .Thelam Younis Allawi
University of Mosul - College of Sport Education

Abstract:

The research aims:

- To determine the importance of anthropometric measurements which include (length, circumferences, breadths, and skin fold) which affect the performance of long jump players.

- Setting equations to predict the component of anthropometric measurements in long jump .
- Constricting the profile range on the a bases through best linier models sharing the anthropometric measurements elements in performance.
- Determine the anthropometric measurements profile of high and low level players in accordance to the level of performance.

The research sample included (15) long jump players represent Iraqi clubs. while data collection representing (19) measurement, in additional to the measurement of performance level.

The result of the research reveals number of significant equations for the long jump performance. as well as constructing the profile on the share of anthropometric measurements of performance and its significant.

The researcher recommend to repeat the profiles which was billed formerly for different cams.

المقدمة وأهمية البحث :

فعالية الوثب الطويل هي إحدى فعاليات المساحة والميدان. التي لا تختلف عن بقية الأنشطة الرياضية من حيث الحاجة الى توفر المتطلبات الأساسية ولاسيما إذا ما أردنا الوصول للمستويات العليا، وعندما نتكلم عن المستويات العليا لابد أن نشير الى الحاجة المتزايدة الى ارتفاع مستوى المتطلبات الأساسية للحد الذي يصل الى الدقة المتناهية، وهناك من المتطلبات ما يجب توفره بدرجة عالية منذ بدء ممارسة النشاط الرياضي فيما يمكن الإشارة الى بعض المتطلبات التي يمكن أن نكتفي بالحدود الدنيا لها- في بداية الأمر- وذلك لإمكانية تطويرها مستقبلاً بشكل كبير، وتبرز القياسات الجسمية كإحدى المتطلبات الأساسية لكل نشاط رياضي ومنها الوثب الطويل، على أننا يمكن أن نشير الى التباين في إمكانية التغير نتيجة التدريب الرياضي في مكونات القياسات الجسمية، فبينما تلعب الوراثة الدور الكبير في طول الجسم وأطرافه، يقوم التدريب الرياضي بدوره في تطوير محيطات وأعراض الجسم ووزنه، فالأحمال والمجهودات الجسمية تؤدي الى تكيف وظيفي وتكويني والى التغيرات في الأعضاء الداخلية ينتج عنها ارتفاع مستوى أداء اللاعب " (بسطويسي، ٢٤، ١٩٩٩) كما أن "لأجسام الأبطال البارزين

تكوينات جسمانية معينة تتناسب ونوع النشاط الرياضي التخصصي، وهذا التكوين الجسماني يعزى غالباً الى أصول وراثية، ويمكن عن طريق التدريب الرياضي تنميته وتطويره الى حدود معينة " (علاوي، ١٠٤، ١٩٩٨)، ونظراً لأهمية وتباين الدور الذي تلعبه القياسات الجسمية وفقاً لخصوصية كل فعالية رياضية، فضلاً عن المتباين في أهمية المكونات الأساسية من أطوال ومحيطات وأعراض وثنايا جلديه كذلك وزن الجسم لذلك برزت العديد من الدراسات التي تناولت القياسات الجسمية من خلال الدراسات الارتباطية مع المحددات الأخرى كاللياقة البدنية أو مستوى الإنجاز لتلك الفعالية (قلادة والشاذلي، ١٨٥، ١٩٩٠-٢٠٣) (عمر، ١٦٧، ٢٠٠٠) (الخياط وعلاوي، ٢١، ١٩٩٧)، وقد حددت هذه الدراسات مقدار التباين الكمي في مستوى الإنجاز نتيجة الاختلافات في القياسات الجسمية من فرد الى آخر، وهذه الدراسات على قدر كبير من الأهمية نظراً لما يمكن أن توفره من معطيات تحدد علاقة محدّدات الإنجاز مع القياسات الجسمية من جهة ودور القياسات الجسمية في مستوى الإنجاز من جهة أخرى، كذلك برزت العديد من الدراسات التي تناولت القياسات الجسمية بشكل مستقل في محاولة التوصل الى النموذج المثالي للمجتمعات التي تطبق عليها هذه الدراسات من خلال استخدام وسائل تقويم عديدة مثل نموذج شبكة الشكل الجانبي (الشموري وأبو يوسف، ٢٠٠٠، ١٩٥-٢١٩) (حسن، ٧٢، ١٩٩٧) (حسن، ١٢٦، ١٩٩١)، كما إن نموذج شبكة الشكل الجانبي يمكن أن يوفر لنا نموذجاً تقويمياً يمكننا من الحكم على صلاحية هذه الأجسام ونظراً للفروق التي يمكن أن تفرزها معطيات المجتمعات المختلفة وأهمية القياسات الجسمية لذلك تبرز أهمية تناول هذين الجانبين بالدراسة على عينة تمثل لاعبي الوثب الطويل.

مشكلة البحث :

نظراً لأهمية بعض الوسائل الإحصائية في توضيح وتحديد دور محدّدات الإنجاز العالي كالقياسات الجسمية - موضوع هذه الدراسة - في مستوى الإنجاز في الفعاليات الرياضية ومنها فعالية الوثب الطويل، كذلك ما يمكن أن يوفره نموذج شبكة الشكل الجانبي كأحد أساليب التقويم من معطيات نحكم من خلالها على أجسام اللاعبين سواء للاختيار أو للحكم على مدى التأثير الذي يحدثه برنامج معين في التكيف لبعض مكونات القياسات الجسمية واذ أن جميع الدراسات التي تم الإطلاع عليها تحدد نموذج شبكة الشكل الجانبي في تلك المجتمعات وتبدأ بالمقارنات بين اللاعبين على أساس هذا النموذج من دون الأخذ بنظر الاعتبار الناحية الارتباطية للقياسات الجسمية بالإنجاز لتلك العينة المصم لها هذا النموذج، بعبارة أخرى دون الأخذ بنظر الاعتبار مدى إسهام مفردات القياسات الجسمية لشبكة الشكل الجانبي في الإنجاز وذلك لأن الدراسات السابقة غالباً ما تظهر شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للاعبين المتفوقين - على سبيل

المثال- على أنهم ذوي القيم الكمية المرتفعة للقياسات الجسمية، أو على أقل تقدير لا تخوض في غمار صورة هذا الشكل على أساس إسهامه السلبي أو الايجابي في الإنجاز ومن هنا ونظراً الى إن لاعبي الوثب الطويل يخضعون لنفس قواعد التفوق في المجال الرياضي للمستويات العليا، لذلك تبرز مشكلة البحث من خلال التساؤل حول نموذج الشكل الجانبي الذي يمكن أن نحصل عليه إذا تم البناء على أساس القياسات الجسمية المؤثرة (المساهمة) فعلياً بشكل ايجابي أو سلبي في مستوى الإنجاز.

الأهداف :

- تحديد أهمية مكونات القياسات الجسمية من أطوال ومحيطات وأعراض وسمك الثنايا الجلدية المؤثرة (المساهمة) في الإنجاز بالوثب الطويل.
- وضع معادلات للتنبؤ لمكونات القياسات الجسمية في الإنجاز بالوثب الطويل.
- بناء مديات الشكل الجانبي على أساس أفضل نماذج خطية لمساهمة مكونات القياسات الجسمية في الإنجاز.
- تحديد شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للمتفوقين وغير المتفوقين على وفق التأثير في مستوى الإنجاز.

مجالات البحث :

- المجال البشري: لاعبو الوثب الطويل المتقدمين في العراق.
- المجال الزمني: الفترة من ١٤ - ١٩/١٠/٢٠٠٣
- المجال المكاني: ملعب وقاعات كلية التربية الرياضية في بغداد.

تحديد المصطلحات :

- اللاعبون المتفوقون : هم اللاعبون اللذين يحققون المراكز الثلاثة الأولى في بطولة الانديه العراقية .
- اللاعبون غير المتفوقين: هم اللاعبون اللذين يحققون المراكز من الرابع وحتى الأخير في بطولة الانديه العراقية .

الدراسات النظرية والبحوث المشابهة : القياسات الجسمية :

هي العلم الذي يدرس قياسات الجسم الإنساني وأجزائه وإظهار الاختلافات التركيبية فيه (73, Mathews, 1978) أو هو العلم الذي يبحث في قياس جسم الإنسان من الخارج، ويمكن وضع القياسات الجسمية في خمسة مجموعات وهي: الأطوال والأتساعات (الأعراض) وللمحيطات. وسمك المثنايا الجلدية ووزن الجسم. وكل مجموعة يمكن أن تضم مجموعة من القياسات، ويمكن الإشارة الى إن عدد القياسات الجسمية كبير نسبياً، وان تحديد القياسات التي يمكن أن تشملها بالدراسة يتوقف على طبيعة وأغراض. الدراسة المزمع القيام بها. علماً بأن العلماء قد أوصوا بمجموعة مختصرة من هذه القياسات في دراسات متعددة (رضوان، ١٩٩٧، ٢٠-٣٩).

إن القياسات الجسمية الخاصة بالمستويات العليا يمكن الحصول عليها عن طريق الوراثة والبيئة (إبراهيم، ١٩٩٩، ١٦٧-١٦٨)، فضلاً عن تطوير بعض منها بواسطة التدريب المنتظم (عان، ١٩٩٣، ١٩٨٣).

التنبؤ والمساهمة :

إن التلازم في التغير باتجاه واحد بين متغيرين قد يساعد في التنبؤ باحدهما من خلال الآخر، وعلى سبيل المثال - لا الحصر- يمكن أن نتنبأ بالإنجاز في فعالية الوثب الطويل من خلال بعض المتغيرات. كالقياسات الجسمية. وللتنبؤ هو المتكهن بمتغير من خلال معرفة قيم متغير آخر ويستخدم في ذلك معادلة الانحدار سواء البسيط أو المتعدد- وفق عدد المتغيرات - والتي تمكننا من "بيان طبيعة العلاقة الموجودة بين المتغيرين في تقدير قيمة أحدهما (المتغير التابع) إذا عرفت قيمة الآخر (المتغير المستقل) وبالطبع تتوقف دقة التقديرات التي تعطيها معادلة الانحدار المتعدد على دقة العلاقة الموجودة بين المتغيرين، فكلما كانت هذه العلاقة قوية عالية كانت دقة المقيم المقدره من المعادلة قوية وعالية" (المتكريتي والمعيدي، ١٩٩٦، ٢٣٤)، والجدير بالذكر إن تحليل الانحدار المتعدد قد يساعد في إثبات العلاقة السببية ولكنه قد لا يكون السبب الرئيسي (الراوي، ١٩٨٧، ٦٦).

ويمكن اللجوء الى بعض الطرق التي تلخص عدد من المتغيرات المستقلة الداخلة في المعادلة اقتصاداً في الجهد والقوه والإمكانيات المادية ومن هذه الطرق:

- طريقة كل الانحدارات الممكنة وتقوم على إعطاء معادلة النموذج لكل المتغيرات الداخلة.
- طريقة الحذف العكسي (الخلفي) وتقوم على حذف المتغيرات الغير مهمة بالتدرج.
- طريقة الاختيار المباشر (الأمامي) وتقوم على اختيار المتغيرات المهمة فالأقل أهمية .

- طريقة الانحدار الانتقائي وتقوم على اختيار أهم المتغيرات . (الراوي، ١٩٨٧، ٢٦١)
ويجب استخدام معامل التحديد R^2 في الحكم على جودة المعادلة إذ يشير الى كمية
التغاير بين المقاييس أو المتغيرات المرتبطة (علاوي ورضوان، ٢٠٥، ٢٠٠٠، ٢٠٦).

الشكل الجانبي كوسيلة للتقويم :

يتميز التقويم الحديث بتعدد أدولته فضلاً عن ارتفاع معدلات المصدق. والمثبتات
والموضوعية في معظمها (حسانين، ١٩٩٥، ٤٨-٤٩)، ويمكن أن نشير الى إن التقويم هو
الوقوف على حالة اللاعب ومدى تقدمه أو تأخره وماهية الأسباب التي تؤدي الى ذلك (خاطر
والبيك، ١٩٨٤، ٣٦)، ويمكن تقويم القياسات الجسمية بطرق ثلاث:

- طريقة المستويات الجسمية

- طريقة العلاقات (الارتباط المتبادل)

- طريقة الدليل (الرقم القياسي) (خاطر والبيك، ١٩٨٤، ١٧)

وينتمي أسلوب الشكل الجانبي الى طريقة المستويات الجسمية، وهي في الواقع دلالات
للقياسات الجسمية المختلفة التي أجريت على مجموعات من الأفراد. وللذين يتشابهون. في
خصائصهم السنية والرياضية وكذلك الجنس، وتوضع هذه القياسات في جداول تبين المتوسط
الحسابي والانحراف المعياري (خاطر والبيك، ١٩٨٤، ١٧).

وتتكون شبكة الشكل الجانبي من خانة عمودية تنقسم بوساطة خط المتوسط الذي يمثل
المتوسطات المثلى الى قسمين، قسم لجهة اليمين، والآخر لجهة اليسار- يحدد انحراف قياسات
المشخص عن المتوسط وحتى \pm نصف انحراف- ويوجد خانتان. على كل جانب من الخانة
الوسطى وذلك لتحديد زيادة قياسات الشخص عن المتوسط الأمثل أو نقصانها، ومن ثم تأتي
الخانات الأخرى- اثنان لكل جهة-بزيادة أو نقصان. انحراف. معياري. عن الخانة الوسطى
بالترتيب، ويمكن رسم الشكل الجانبي من خلال ربط الخطوط التي تمثل وقوع قياسات الفرد
ضمن مديات. الشبكة لتعطينا صورة عن نوعية التدريبات. التي يجب إعطائها للشخص الذي
تطبق عليه الشبكة في أثناء عملية التدريب (خاطر والبيك، ١٩٨٤، ١٢٠)، ويذكر انه في
البحوث التي تشتمل على الشكل الجانبي فأن أنماط القياس يجب أن تشتمل على المكونات
الأربعة الأساسية لحجم الجسم وشكله (الأطوال والعروض والمحيطات وسمك الثنايا الجلديه)
(رضوان، ١٩٩٧، ٣٧).

الدراسات المشابهة :

دراسة محروسة على حسن (١٩٩١) :

"تحديد المعدلات النموذجية لشبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية لتحقيق المستوى العالي للاعبين سلاح الشيش بالمبارزة"

وهدف البحث الى:

- التعرف على مواصفات بعض القياسات الجسمية لدى لاعبي المبارزة الدوليين والتي يمكن أن تستخدم دليلاً لتصحيح شبكة الشكل الجانبي.
 - التعرف على أفضل أسلوب إحصائي لتصميم شبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية للاعبين المبارزة الدوليين بين الأسلوبين المئيني ومتوسطات المتغيرات وانحرافاتها.
 - تحديد المعدلات النموذجية لشبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية كمؤشر لاختيار لاعبي المبارزة الدوليين في المراحل السنية المختلفة لتحقيق المستوى العالي.
- أجريت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١٥) لاعبا من لاعبي المبارزة بسلاح الشيش المشاركين في البطولة العربية لعام ١٩٩١، واستخدمت عدد من القياسات الجسمية مثلت وزن الجسم وسبعة قياسات. لأطوال. الجسم وثلاث قياسات للأعراض وتم استخدام طريقتي الشكل الجانبي والمئينيات اللتين تعتمدان على الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- وقد توصل البحث الى شبكات الشكل الجانبي للاعبين المتفوقين وغير المتفوقين في البطولة فضلاً عن المعدلات النموذجية للشكل الجانبي ونتائج المقارنة الإحصائية بين طريقتي الشكل الجانبي فضلاً عن بعض القياسات الجسمية المميزة للاعبين المتفوقين في نتائج مسابقة سلاح الشيش (حسن، ١٩٩١، ١٢٦).

دراسة أحمد إسماعيل عبد الله ياسين الطائي (٢٠٠٢م) :

"تصميم الشكل الجانبي وتحديد مدياته وفقاً للبناء الجسمي للاعبين فعاليات الرمي والقذف في ألعاب القوى"

وهدف البحث الى:

- وضع مديات للشكل الجانبي للقياسات الجسمية لكل فعالية من فعاليات الرمي والقذف للاعبين العراقيين بألعاب القوى
- تصميم شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للاعبين المتفوقين وغير المتفوقين لكل فعالية من فعاليات الرمي والقذف

- التعرف على القياسات الجسمية المميزه للاعبي كل فعالية من فعاليات الرمي والقذف قياساً
ببقية الفعاليات من خلال شبكة الشكل الجانبي

وتكونت العينة من (٤٢) لاعب يمثلون الفعاليات الأربعة، وتم جمع البيانات بوساطة
(٢٤) قياساً جسيماً يمثلون الوزن والأطوال والأعراض والمحيطات وسمك الثنايا الجلدية، فيما تم
الحصول على مستوى الإنجاز من خلال نتائج اللاعبين في بطولة القطر، وقد تم تصميم مديات
الشكل الجانبي للقياسات الجسمية من خلال مؤشرات الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
وقد تم المتوصل الى المديات. وشبكات. الشكل الجانبي للقياسات. الجسمية للاعبين
المتفوقين وغير المتفوقين في مستوى الإنجاز فضلاً عن بعض القياسات التي عكستها مديات
الشكل الجانبي لكل فعالية.

مناقشة الدراسات المشابهه :

إن أهداف الدراسات المشابهه تصب في أهداف البحث الحالي فضلاً عن إيجاد الإسهام
النسبي للقياسات الجسمية في مستوى الإنجاز في الوثب الطويل كذلك- وهو الأهم- إيجاد شبكة
الشكل الجانبي على أساس نوع الإسهام النسبي المعنوي وفقاً لأسلوب الحذف العكسي للمتغيرات
ذلك إن الباحث يعتقد بعدم فاعلية إيجاد شبكة الشكل الجانبي والحكم عليها بمجرد التعرف على
مواصفات. المتفوقين وغير المتفوقين وبذلك تختلف هذه الدراسة في طريقة تحديد المقياسات
الجسمية الداخلة في بناء الشكل الجانبي.

إجراءات البحث

المنهج: تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب الارتباطي

العينة: اختيرت العينة بالأسلوب العمدي، وتكونت من لاعبي القطر المتقدمين المشاركين في
بطولة الأندية وعددهم (١٥) لاعبا يمثلون الصفوف في العراق.

وسائل جمع البيانات: تكونت من القياسات الجسمية ومستوى الإنجاز الذي تم تحقيقه في
بطولة الأندية العراقية.

القياسات الجسمية:

تكونت من (٢٠) قياس، يمثلون ما يأتي: (وزن الجسم ، سبعة قياسات لأطوال الجسم،
ثلاثة قياسات لأعراض الجسم ، خمسة قياسات لمحيطات الجسم، أربعة قياسات لسمك الثنايا

الجلدية) ، علماً بأنها أخذت على وفق ما جاء في المصادر المتخصصة (خاطر والبيك ١٩٨٤) (حسانين ١٩٩٦) (رضوان ١٩٩٧) (Kirkendall 1987).

مستوى الإنجاز:

تم الحصول على مستوى الإنجاز لكل لاعب من خلال بطولة الأندية، وذلك بأخذ أحسن محاولة ناجحة لكل لاعب، على اعتبار أنها النتيجة المعتمدة.

سير التجربة:

تمت عملية القياس للاعبين في توقيت يومي موحد على مدار يومين مابين الساعة (٩-١١) صباحاً، فيما تم الحصول على الإنجاز من قوائم حكام البطولة وبنفس اليوم.

الوسائل الإحصائية:

- الوسط الحسابي
 - الانحراف المعياري
 - معامل الارتباط البسيط
 - معامل الارتباط المتعدد
 - تحليل الانحدار المتعدد بطريقة كل الانحدارات الممكنة
 - All Possible Regression Procedure.
 - تحليل الانحدار المتعدد بطريقة الحذف العكسي
 - The Back ward Elimination Procedure.
 - تحليل الانحدار المتعدد بطريقة الانحدار الانتقائي
 - Stepwise Regression Selection .
- وقد تمت جميع المعالجات الإحصائية باستخدام النظام الإحصائي SPSS .

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

يمثل الجدول (١) الموصف الإحصائي لمتغيرات البحث، وللملاحظ انخفاض قيمة الانحراف المعياري لمستوى الإنجاز مقارنةً بالقياسات الجسميه .

الجدول (١)

الموصف الإحصائي للقياسات الجسميه والإنجاز للاعبين الوثب الطويل

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | أعلى قيمة | أوطأ قيمة |
|----|----------------------|-------------|---------------|-------------------|-----------|-----------|
| ١ | الوزن | كغم | ٧٠,٧٥ | ٥,٢١ | ٨٠,٥ | ٦٢ |
| ٢ | طول الجسم | سم | ١٧٧,٩٢ | ٤,٤٤ | ١٨٧ | ١٧١ |
| ٣ | طول الجذع مع الرأس | سم | ٩٣,٠٤ | ٣,٥٢ | ٩٩ | ٨٨ |
| ٤ | طول الذراع مع الكف | سم | ٧٧,١٩ | ٣,٦٠ | ٨٣,٥٠ | ٧٢,٥٠ |
| ٥ | طول الرجل | سم | ٩٥,١٢ | ٢,٩٥ | ١٠٢,٥٠ | ٩٢ |
| ٦ | طول القدم | سم | ٢٧,١١ | ١,٦٦ | ٣٠ | ٢٤,٥ |
| ٧ | عرض الكتفين | سم | ٤٢,٨٢ | ١,٥٧ | ٤٥,٩ | ٤٠,٨ |
| ٨ | عرض الوركين | سم | ٣١,٣٤ | ٢,٠٧ | ٣٣,٣ | ٢٧,٢ |
| ٩ | عرض الركبة | سم | ٩,٣٢ | ١,٤٠ | ١١,١ | ٧ |
| ١٠ | محيط العضد | سم | ٢٧,٨٧ | ٢,٣ | ٣٠ | ٢٤,٥ |
| ١١ | محيط الصدر | سم | ٩٢,٢٠ | ٤,٠٢ | ١٠٢ | ٨٧,٥ |
| ١٢ | محيط البطن | سم | ٧٨,٩١ | ٤,٤٨ | ٨٩ | ٧٣ |
| ١٣ | محيط الفخذ | سم | ٥٤,٣٥ | ٢,٨١ | ٦٠,٧ | ٥١ |
| ١٤ | محيط سمانة الساق | سم | ٣٤,٩٠ | ١,٠٨ | ٣٦,٥ | ٣٣ |
| ١٥ | محيط الوركين | سم | ٩٢,٩٢ | ٣,٦١ | ١٠٠ | ٨٨ |
| ١٦ | سمك ثنية الساعد | ملم | ٦,٧٩ | ٣,٠٢ | ١٢ | ٣,٥ |
| ١٧ | سمك ثنية لوح الكتف | ملم | ٧,٢٩ | ٤,١٦ | ١٩ | ٣ |
| ١٨ | سمك الثنية الحرقفية | ملم | ٧,٦٢ | ٢,٩٦ | ١٢ | ٣ |
| ١٩ | سمك ثنية سمانة الساق | ملم | ٦,٥ | ٣,١٥ | ١٣ | ٣ |
| ٢٠ | مستوى الإنجاز | م | ٥,٦٩ | ٠,٤٧ | ٦,٤٢ | ٥,١٥ |

جدول (٢)

معامل الارتباط البسيط بين القياسات الجسمية ومستوى الإنجاز في الوثب الطويل

| ت | القياسات الجسمية | الإنجاز في الوثب الطويل | احتمال الخطأ |
|----|----------------------|-------------------------|--------------|
| ١ | وزن الجسم | ٠,٤٥٦- | ٠,١٣٦ |
| ٢ | طول الجسم | ٠,٥٣٢- | ٠,٠٧٥ |
| ٣ | طول الجذع مع الرأس | ٠,٥٨٦- * | ٠,٠٤٥ |
| ٤ | طول الذراع مع الكف | ٠,٦١٧- * | ٠,٠٣٢ |
| ٥ | طول الرجل | ٠,٣١٧- | ٠,٣١٦ |
| ٦ | طول القدم | ٠,٦٩٩- * | ٠,٠١١ |
| ٧ | عرض الكتفين | ٠,٢٣٣- | ٠,٤٦٧ |
| ٨ | عرض الوركين | ٠,٧٣١- ** | ٠,٠٠٧ |
| ٩ | عرض الركبة | ٠,٥٩٦- * | ٠,٠٤١ |
| ١٠ | محيط العضد | ٠,٦٩٩- * | ٠,٠١١ |
| ١١ | محيط الصدر | ٠,٢٨٠- | ٠,٣٧٩ |
| ١٢ | محيط البطن | ٠,٤٤١- | ٠,١٥١ |
| ١٣ | محيط الفخذ | ٠,١١٩ | ٠,٧١٢ |
| ١٤ | محيط الساق | ٠,٢٧٤- | ٠,٣٨٨ |
| ١٥ | محيط الوركين | ٠,٠٣٥ | ٠,٩١٣ |
| ١٦ | سمك ثنية الساعد | ٠,٠٠٦ | ٠,٩٨٥ |
| ١٧ | سمك ثنية لوح الكتف | ٠,٢١٩- | ٠,٤٩٥ |
| ١٨ | سمك الثنية الحرقفية | ٠,٣١٩ | ٠,٣١٣ |
| ١٩ | سمك ثنية سمانة الساق | ٠,٤٠- | ٠,١٩٨ |

يبين الجدول (٢) معاملات الارتباط البسيط بين القياسات الجسمية ومستوى الإنجاز في الوثب الطويل، فضلاً عن احتمال الخطأ لكل معامل ارتباط، والملاحظ أن الارتباطات تتسم بكونها عكسية سواء المعنوية أو غير المعنوية وهذا يعني بأنه كلما زادت قيمة القياس الجسمي أدى ذلك إلى الانخفاض في مستوى الإنجاز، ولكون أهداف البحث تذهب إلى أبعد من ذلك، لذا فضل الباحث الانتقال إلى الخطوة الآتية:

- تأثير أطوال الجسم في الإنجاز (*)

الجدول (٣)

الانحدار والارتباط المتعدد ونسب مساهمة أطوال الجسم في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل

| الطريقة | القياس | المقدار الثابت | المعامل | ف المحتسبة | احتمال الخطأ | الارتباط المتعدد | معامل التحديد |
|---------------|--------------------|----------------|---------|------------|--------------|------------------|---------------|
| كل الانحدارات | طول الجسم | ١٣,٧١١ | ٠,٠٥٩٢- | ١,٧٧٣ | ٠,٢٥ | ٠,٧٧٢ | ٠,٥٩٦ |
| | طول الجذع مع الرأس | | ٠,٠١٢٦- | | | | |
| | طول الذراع مع الكف | | ٠,٠١١٨ | | | | |
| | طول الرجل | | ٠,٠٨٢٩ | | | | |
| | طول القدم | | ٠,٠١٨٨- | | | | |
| الحذف العكسي | طول الجسم | ١٣,٥٦٣ | ٠,٠١٨٦- | ٤,٦٤٣ | ٠,٠٤ | ٠,٧١٣ | ٠,٥٠٨ |
| | طول القدم | | ٠,١٦٨- | | | | |

من الجدول (٣) وللمذي يبين نسب مساهمة متغيرات. الأطوال. بالإنجاز. في الوثب العريض عن طريق معامل التحديد نلاحظ الآتي:

عند استخدام طريقة كل الانحدارات. بإدخال جميع المتغيرات. الأطوال. بلغت نسبة المساهمة (٠,٥٩٦) فيما بلغت قيمة (ف) المحتسبة (١,٧٧٣) عند احتمال خطأ $(\geq 0,25)$ وهي قيمة غير معنوية، وللتوصل الى المتغيرات. التي توفر لنا نموذجاً قياسياً من حيث نسبة المساهمة ومعنوية (ف) المحتسبة لجأ الباحث الى طريقة الحذف العكسي للمتغيرات، إذ نتج عن ذلك متغيري طول الجسم وطول القدم وبلغت نسبة المساهمة (٠,٥٠٨)، فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٤,٦٤٣)، عند احتمال خطأ $(\geq 0,04)$ وهي قيمة معنوية، وبذلك نحصل على معادلة التنبؤ الآتية:

المعادلة (١)

الإنجاز في الوثب العريض = ١٣,٥٦٣ + (٠,٠١٨٦-) طول الجسم + (٠,١٦٨-) طول القدم

(*) يتناول الباحث تأثير مكونات القياسات الجسميه بشكل مستقل لضمان الحصول على متغيرات تخص هذه المتغيرات في شبكة الشكل الجانبي وكما ذكر في الدراسات النظرية.

- تأثير أعراض الجسم في الإنجاز:

الجدول (٤)

الانحدار والارتباط المتعدد ونسب مساهمة أعراض الجسم في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل

| الطريقة | القياس | المقدار الثابت | المعامل | ف المحتسبة | احتمال الخطأ | الارتباط المتعدد | معامل التحديد |
|---------------|-------------|----------------|---------|------------|--------------|------------------|---------------|
| كل الانحدارات | عرض الكتفين | ١١,٥٦١ | ٠,٠٢١- | ٤,٠٣٢ | ٠,٠٥١ | ٠,٧٧٦ | ٠,٦٠٢ |
| | عرض الوركين | | ٠,١٣١- | | | | |
| | عرض الركبة | | ٠,٠٩٣٢- | | | | |
| الحذف العكسي | عرض الوركين | ١٠,٧٢٦ | ٠,١٣١- | ٦,٦٧٥ | ٠,٠١ | ٠,٧٧٣ | ٠,٥٩٧ |
| | عرض الركبة | | ٠,٠٩٩٣- | | | | |

من الجدول (٤) والذي يبين نسب مساهمة متغيرات الأعراض في الإنجاز في الوثب العريض عن طريق معامل التحديد نلاحظ الآتي:

عند استخدام طريقة كل الانحدارات. بإدخال جميع المتغيرات. الأعراض. بلغت نسبة المساهمة (٠,٦٠٢) فيما بلغت قيمة (ف) المحتسبة (٤,٠٣٢) عند احتمال خطأ $(\geq ٠,٠٥١)$ وهي قيمة غير معنوية، وللتوصل الى المتغيرات. التي توفر لنا نموذجاً قياسياً من حيث نسبة المساهمة ومعنوية (ف) المحتسبة لجأ الباحث الى طريقة الحذف العكسي للمتغيرات، إذ نتج عن ذلك متغيري عرض الوركين وعرض الركبة وبلغت نسبة المساهمة (٠,٥٩٧)، فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٦,٦٧٥)، عند احتمال خطأ $(\geq ٠,٠١)$ وهي قيمة معنوية، وبذلك نحصل على معادلة التنبؤ الآتية:

المعادلة (٢)

الإنجاز في الوثب العريض = ١٠,٧٢٦ + (٠,١٣١-) عرض الوركين + (٠,٠٩٩٣-) عرض الركبة

- تأثير وزن الجسم ومحيطاته في الإنجاز:
الجدول (٥)

الانحدار والارتباط المتعدد ونسب مساهمة الوزن ومحيطات الجسم في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل

| الطريقة | القياس | المقدار الثابت | المعامل | ف المحتسبة | احتمال الخطأ | الارتباط المتعدد | معامل التحديد |
|-----------------|------------------|----------------|---------|------------|--------------|------------------|---------------|
| كل الانحدارات | الوزن | ٢,٣٧٤ | ٠,٠٢٤- | ٥,٣٤٨ | ٠,٠٦٢ | ٠,٩٥١ | ٠,٩٠٣ |
| | محيط العضد | | ٠,١٥٩- | | | | |
| | محيط الصدر | | ٠,١٥٧ | | | | |
| | محيط البطن | | ٠,١٣٤- | | | | |
| | محيط الفخذ | | ٠,٠٩١١ | | | | |
| | محيط سمانة الساق | | ٠,٠٧٢- | | | | |
| | محيط الوركين | | ٠,٠٣٣٤ | | | | |
| الانحدار العكسي | وزن الجسم | ٣,٧١٧ | ٠,٠٠٩٧- | ٧,١٦٣ | ٠,٠٢٤ | ٠,٩٤٦ | ٠,٨٩٦ |
| | محيط العضد | | ٠,١٦٨- | | | | |
| | محيط الصدر | | ٠,١٣٧ | | | | |
| | محيط البطن | | ٠,١٢٦- | | | | |
| | محيط الفخذ | | ٠,١٣٥ | | | | |
| | محيط سمانة الساق | | ٠,٠٧٥٨- | | | | |

من الجدول (٥) وللملذي يبين نسب مساهمة متغيرات. الوزن. والمحيطات. الجسم في الإنجاز في الوثب العريض نلاحظ الآتي:

عند استخدام طريقة كل الانحدارات بإدخال متغيرات الوزن ومحيطات الجسم بلغت نسبة المساهمة (٠,٩٠٣) فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٥,٣٤٨) عند احتمال خطأ ($\geq ٠,٠٦٢$) وهي قيمة غير معنوية، وللتوصل الى المتغيرات. التي توفر لنا نموذجاً قياسياً من حيث نسبة المساهمة ومعنوية ف المحتسبة لجأ الباحث الى طريقة الحذف العكسي للمتغيرات، إذ نتج عن ذلك متغيرات وزن الجسم ومحيط العضد ومحيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ ومحيط الساق، وبلغت نسبة المساهمة (٠,٨٩٦)، فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٧,١٦٣)، عند احتمال خطأ ($\geq ٠,٠٢٤$) وهي قيمة معنوية، وبذلك نحصل على معادلة التنبؤ الآتية:

المعادلة (٣)

الإنجاز في الوثب العريض = ٣,٧١٧ + (٠,٠٠٩٧-) وزن الجسم + (٠,١٦٨-) محيط العضد + (٠,١٣٧) محيط الصدر + (٠,١٢٦-) محيط البطن + (٠,١٣٥) محيط الفخذ + (٠,٠٧٥٨-) محيط سمانة الساق

- تأثير سمك الثنايا الدهنية للجسم في الإنجاز :
الجدول (٦)

الانحدار والارتباط المتعدد ونسب مساهمة سمك الثنايا الجلدية في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل

| الطريقة | القياس | المقدار الثابت | المعامل | ف المحتسبة | احتمال الخطأ | الارتباط المتعدد | معامل التحديد |
|-----------------|----------------------|----------------|---------|------------|--------------|------------------|---------------|
| كل الانحدارات | سمك ثنية الساعد | ٥,٠١٨ | ٠,٠٣٨٦٢ | ٢,٩٠ | ٠,١٠٤ | ٠,٧٩٠ | ٠,٦٢٤ |
| | سمك ثنية لوح الكتف | | ٠,١٧١- | | | | |
| | سمك الثنية الحرقفية | | ٠,٢١٢ | | | | |
| | سمك ثنية سمانة الساق | | ٠,٠٣١٥ | | | | |
| الانحدار العكسي | سمك ثنية الساعد | ٥,١٩٤ | ٠,٠٣٢٣٤ | ٤,١٠٦ | ٠,٠٤٩ | ٠,٧٧٩ | ٠,٦٠٦ |
| | سمك ثنية لوح الكتف | | ٠,١٤٠- | | | | |
| | سمك ثنية الحرقفية | | ٠,١٨٨ | | | | |

من الجدول (٦) والذي يمثل نسب مساهمة متغيرات سمك الثنايا الجلدية في الإنجاز للوثب العريض نلاحظ الآتي:

عند استخدام طريقة كل الانحدارات. بإدخال جميع المتغيرات. بلغت نسبة المساهمة (٠,٦٢٤) فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٢,٩٠) عند احتمال خطأ $(\geq ٠,١٠٤)$ وهي قيمة غير معنوية، وللتوصل الى المتغيرات التي توفر لنا نموذجاً قياسياً من حيث نسبة المساهمة ومعنوية ف المحتسبة لجأ الباحث الى طريقة الحذف العكسي للمتغيرات، إذ نتج عن ذلك متغيرات سمك ثنية الساعد وسمك ثنية لوح الكتف وسمك ثنية الحرقفية، وبلغت نسبة المساهمة (٠,٦٠٦)، فيما بلغت قيمة ف المحتسبة (٤,١٠٦)، عند احتمال خطأ $(\geq ٠,٠٤٩)$ وهي قيمة معنوية، وبذلك نحصل على معادلة التنبؤ الآتية:

المعادلة (٤)

الإنجاز في الوثب العريض = $٥,١٩٤ + (٠,٠٣٢٣٤)$ سمك ثنية الساعد + $(٠,١٤٠-)$ سمك ثنية لوح الكتف + $(٠,١٨٨)$ سمك الثنية الحرقفية

- أفضل المتغيرات المؤثرة في الإنجاز:

الجدول (٧)

الانحدار الانتقائي للمتغيرات المرشحة عن معادلات التنبؤ في الإنجاز بالوثب الطويل

| الطريقة | القياس | المقدار الثابت | المعامل | ف المحتسبه | الارتباط البسيط | معامل التحديد |
|--------------------|-------------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|---------------|
| الانحدار الانتقائي | عرض الوركين | ١٠,٨٩٩ | -٠,١٦٦ | ١١,٤٤٩ | ٠,٧٣١ | ٠,٥٣٤ |
| | | احتمال الخطأ = ٠,٠٠٠ | احتمال الخطأ = ٠,٠٠٧ | | | |

من الجدول (٧) ولأجل التوصل الى أفضل متغير يمكن أن يؤثر في الإنجاز، تم اللجوء الى طريقة الانحدار الانتقائي للمتغيرات الناتجة عن معادلات التنبؤ (١) و (٢) و (٣) و (٤) وقد أظهرت النتائج إن أفضل متغير هو عرض الوركين بنسبة مساهمة (٠,٥٣٤) وبلغت قيمة (ف) المحتسبة (١١,٤٤٩) عند احتمال خطأ $(\geq ٠,٠٠٧)$ أي أنها معنوية، وبذلك نحصل على معادلة التنبؤ الآتية:

المعادلة (٥)

الإنجاز في الوثب العريض = ١٠,٨٩٩ + (-٠,١٦٦) عرض الوركين

ولأجل التوصل الى بناء مديات الشكل الجانبي للاعبى الوثب الطويل تمت الاستعانة بالمتغيرات التي نتجت عن الانحدار العكسي لمكونات القياسات الجسمية على الإنجاز في الوثب الطويل بشكل مستقل والتي حققت نسب مساهمة معنوية وعددها (١٣) قياس وهي: طول الجسم، طول القدم، وزن الجسم، عرض الوركين، عرض الركبة، محيط الصدر، محيط البطن، محيط المعضد، محيط المفخذ، محيط المساق،، سمك ثنية المساعد، سمك ثنية لوح الكتف، سمك ثنية الحرقفية وكما في الجدول (٨) .

مناقشة وتحليل :

من خلال ما تقدم، ومن خلال تناول متغيرات القياسات الجسمية وفقاً لمكوناتها، وعند استخدام طريقة الحذف العكسي The Back ward Elimination Procedure والتي تقوم على أساس حذف المتغيرات الغير المهمة بالتدرج مع إعطاء نموذج معنوي للقياسات الجسمية (الراوي، ٢٧٣، ١٩٨٧) نلاحظ بأننا حصلنا على أربع نماذج مثلت مكونات القياسات الجسمية من أطوال الجسم، وأعراضه، ومحيطاته فضلا عن الوزن، وسمك الثنايا الدهنية، وعند مراجعة نسب

مساھمتھا نجد بأن هذه النماذج قد أعطت نسب مساهمه عالية تراوحت بين (٠,٥٠ - ٠,٨٩)، وهذا ما يدعو الى اعتماد هذه النتائج على أساس المعنوية أولاً. وعلى نسبة مساهمتها ثانياً (دانيال، ٢٩٤، ١٩٨٥)، ، فضلاً عن أننا عندما أردنا إيجاد أفضل هذه المتغيرات التي تفسر الإنجاز من خلال طريقة الانحدار الانتقائي Stepwise Regression Procedure ظهر لنا عرض الوركين كأفضل مساهم من بين هذه المتغيرات والتي تفسر التباين أو الفروق الفردية لدى عينة البحث في الإنجاز بنسبة (٠,٥٣٤).

وعند النظر الى معاملات المتغيرات في معادلات التنبؤ الناتجة-المعادلات رقم (١) و(٢) و(٣) و(٤) - نجد قسم منها ذو تأثير سلبي والأخر ايجابي بمعنى آخر أنه كلما زادت هذه المتغيرات في قيمها وحدة واحدة انخفض أو ارتفع الإنجاز بنفس قيمة المعامل وفقاً لنوع الإشارة (شرجي، ٣٩، ١٩٨١)، فعند ارتفاع قيمة عرض الوركين لدى أحد أفراد العينة مثلاً فإن تأثير ذلك يظهر بشكل سلبي على الإنجاز وكما يظهر لنا معامل الانحدار في المعادلتين رقم (٢) و(٥) ومن هنا فان عرض الوركين -في حدود عينة البحث- يجب أن يكون أقل اتساعاً لكي يؤدي الى الإنجاز الأفضل وذلك وفقاً لمعادلة أفضل متغير ، وهذا ما يبرر وقوع عينة المتفوقين في الجهة اليسرى من الفئة الوسطية لشبكة الشكل الجانبي وكما في الشكل رقم (١)، وهو أجابه أيضاً عن التساؤل. حول. موقع المتفوقين في مستوى الإنجاز. على شبكة الشكل الجانبي في القياسات الأخرى التي رشحت عن المكونات الأربعة للقياسات الجسمية فقد يكون تأثير ذلك القياس سلبياً مما يحتم أن يكون موقع اللاعب هنا في الجهة السلبية من الفئة الوسطية لشبكة الشكل الجانبي وهذا ما نلاحظه في معادلات التنبؤ الناتجة من خلال معاملاتها، وهذا ما يعكس موقع المتفوقين وغير المتفوقين من اللاعبين العراقيين على شبكة الشكل الجانبي في معظم القياسات. . . وعلى ذلك يجب أن. نأخذ بنظر الاعتبار. مساهمة القياسات. الجسمية المرشحة للدخول. في البناء. فضلاً عن نوع هذه المساهمة. . . إذ. تستخدم. القياسات. الجسمية لتحديد صلاحية الفرد. لنوع النشاط الرياضي فأول. ما يشغل تفكير المكشافين للمواهب البحث عن الخامات الرياضية المثمره والمبشرة بالتفوق الرياضي وأدواتهم في هذه العملية هي القياسات الجسمية المناسبة لنوع النشاط الرياضي (عبد الفتاح وحسانين، ٢٩٣، ١٩٩٧)، وهذا يعني بأنه على الرغم من أهمية التدريب الرياضي الا أننا يجب أن نختار الرياضيين وفق أسس وقواعد سليمة تقلل من الجهد والمال والوقت اللازم للوصول الى المستويات العليا، ووفقاً لما أظهرته نسب المساهمة للقياسات الجسمية ومعنويتها ونوع المساهمة في تباين الإنجاز (سألبة كانت أم موجبه) فأنا يمكن أن نبني شبكات الشكل الجانبي، وليس بالضرورة أن يكون للرياضي المتفوق في الإنجاز التفوق على المستوى المعياري للشبكة وإنما ربما يكون في حدود المستويات المعيارية الأقل من المتوسط العام (س ± ٠,٥ ع)، وبذلك تكون نتائج هذا البحث قد خالفت جميع نتائج

البحوث التي هدفت الى إيجاد شبكة الشكل الجانبي للمتفوقين وغير المتفوقين، وربما تأتي هذه النتائج وفق خصوصية هذه العينة، الا إن ذلك - فيما يخص البناء - لا يمنع من إتباع هذا الأسلوب عند إيجاد شبكة الشكل الجانبي لعينات أخرى.

جدول (٨)

القيم المحسوبة لمديات شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية المؤثرة في مستوى الإنجاز للوثب الطويل

| الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | أقل من ع٢ - س | أقل من س - ع | أقل من س-٥٠ ع | أقل من س ± ٥٠ ع | أكبر من س+٥٠ ع | أكبر من س + ع | أكبر من س+٥٠ ع | القياسات الجسمية |
|-------------------|---------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| ٥,٢١ | ٧٠,٧٥ | ٦٠,٣٣ فأقل | ٦٥,٥٤ ٦٠,٣٣ | ٦٨,١٤٥ ٦٥,٥٤ | ٦٨,١٤٥ ٧٣,٢٥٦ | ٧٣,٢٥٦ ٧٦,٣٥٥ | ٧٦,٣٥٥ ٨١,٥٦٥ | ٨١,٥٦٥ فأكثر | وزن الجسم |
| ٤,٤٤ | ١٧٧,٩٢ | ١٦٩,٠٤ فأقل | ١٧٣,٤٨ ١٦٩,٠٤ | ١٧٥,٧ ١٧٣,٤٨ | ١٧٥,٧ ١٨٠,١٤ | ١٨٠,١٤ ١٨٢,٣٦ | ١٨٢,٣٦ ١٨٦,٨ | ١٨٦,٨ فأكثر | طول الجسم |
| ١,٦٦ | ٢٧,١١ | ٢٣,٩٦ فأقل | ٢٥,٦٢ ٢٣,٩٦ | ٢٦,٢٨ ٢٥,٦٢ | ٢٦,٢٨ ٢٧,٩٤ | ٢٧,٩٤ ٢٨,٧٧ | ٢٨,٧٧ ٣٠,٤٣ | ٣٠,٤٣ فأكثر | طول القدم |
| ٢,٠٧ | ٣١,٣٤ | ٢٧,٢ فأقل | ٢٩,٢٧ ٢٧,٢ | ٣٠,٣٠ ٢٩,٢٧ | ٣٠,٣٠ ٣٢,٣٧ | ٣٢,٣٧ ٣٣,٤١ | ٣٣,٤١ ٣٥,٤٨ | ٣٥,٤٨ فأكثر | عرض الوركين |
| ١,٤٠ | ٩,٣٢ | ٦,٥٢ فأقل | ٧,٩٢ ٦,٥٢ | ٨,٦٢ ٧,٩٢ | ٨,٦٢ ١٠,٠٢ | ١٠,٠٢ ١٠,٧٢ | ١٠,٧٢ ١٢,١٢ | ١٢,١٢ فأكثر | عرض الركبة |
| ٤,٠٢ | ٩٢,٢ | ٨٤,١٦ ٨٠,١٤ | ٨٨,١٨ ٨٤,١٦ | ٩٠,١٩ ٨٨,١٨ | ٩٠,١٩ ٩٤,٢١ | ٩٤,٢١ ٩٦,٢٢ | ٩٦,٢٢ ١٠٠,٢٤ | ١٠٠,٢٤ ١٠٤,٢٦ | محيط الصدر |
| ٤,٤٨ | ٧٨,٩١ | ٦٩,٩٥ فأقل | ٧٤,٤٣ ٦٩,٩٥ | ٧٦,٦٧ ٧٤,٤٣ | ٧٦,٦٧ ٨١,١٥ | ٨١,١٥ ٨٣,٩٣ | ٨٣,٩٣ ٨٧,٨٧ | ٨٧,٨٧ فأكثر | محيط البطن |
| ٢,٣ | ٢٧,٨٧ | ٢٣,٢٧ فأقل | ٢٥,٥٧ ٢٣,٢٧ | ٢٦,٧٢ ٢٥,٥٧ | ٢٦,٧٢ ٢٩,٠٢ | ٢٩,٠٢ ٣٠,١٧ | ٣٠,١٧ ٣٢,٤٧ | ٣٢,٤٧ فأكثر | محيط العضد |
| ٢,٨١ | ٥٤,٣٥ | ٤٨,٧٣ فأقل | ٥١,٥٤ ٤٨,٧٣ | ٥٢,٩٤٥ ٥١,٥٤ | ٥٢,٩٤٥ ٥٥,٧٥٥ | ٥٥,٧٥٥ ٥٧,١٦ | ٥٧,١٦ ٥٩,٩٧ | ٥٩,٩٧ فأكثر | محيط الفخذ |
| ١,٠٨ | ٣٤,٩٠ | ٣٢,٧٤ فأقل | ٣٣,٨٢ ٣٢,٧٤ | ٣٤,٣٦ ٣٣,٨٢ | ٣٤,٣٦ ٣٥,٤٤ | ٣٥,٤٤ ٣٥,٩٨ | ٣٥,٩٨ ٣٧,٠٦ | ٣٧,٠٦ فأكثر | محيط سمانة الساق |
| ٢,٠٢ | ٦,٧٩ | ٢,٧٥ فأقل | ٤,٧٧ ٢,٧٥ | ٥,٧٨ ٤,٧٧ | ٥,٧٨ ٧,٨ | ٧,٨ ٨,٨١ | ٨,٨١ ١٠,٨٣ | ١٠,٨٣ فأكثر | سمك ثنية الساعد |
| ١,٩٨ | ٧,٩٢ | ٣,٩٦ فأقل | ٥,٩٤ ٣,٩٦ | ٦,٩٣ ٥,٩٤ | ٦,٩٣ ٨,٩١ | ٨,٩١ ٩,٩ | ٩,٩ ١١,٨٨ | ١١,٨٨ فأكثر | سمك ثنية لوح الكتف |
| ٢,٩٦ | ٧,٢٩ | ٤,٢٥ فأقل | ٥,٧٧ ٤,٢٥ | ٦,٥٣ ٥,٧٧ | ٦,٥٣ ٨,٠٥ | ٨,٠٥ ٨,٨١ | ٨,٨١ ١٠,٣٣ | ١٠,٣٣ فأكثر | سمك الثنية الحرقفية |

شكل (١)

شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية المؤثرة في الإنجاز للاعبين
المتفوقين وغير المتفوقين بالوثب الطويل

| القياسات الجسمية | المتفوقين -س | غير المتفوقين -س | أكبر من ع٢ +س | أكبر من ع + س أقل من ع٢ +س | أكبر من ع٠,٥+س أقل من ع + س | س ع٠,٥± | أقل من ع٠,٥-س أكبر من ع - س | أقل من ع - س أكبر من ع٢-س | أقل من ع٢ -س |
|------------------------|-----------------|------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| وزن الجسم | ٦٤,٣٣ | ٧٢,٨٨ | | | | .. | . | . | |
| طول الجسم | ١٧٥ | ١٧٨,٨٨ | | | | .. | . | . | |
| طول القدم | ٢٥,٢٠ | ٢٧,٤٧ | | | | .. | . | . | |
| عرض لوركين | ٢٩,١٠ | ٣٢,٠٨ | | | | .. | . | . | |
| عرض الركبة | ٨,٥٣ | ٩,٥٨ | | | | .. | . | . | |
| محيط الصدر | ٨٩,٥ | ٩٣,١١ | | | | .. | . | . | |
| محيط البطن | ٧٥,٣٣ | ٨٠,١٠ | | | | .. | . | . | |
| محيط العضد | ٢٦ | ٢٨,٥ | | | | .. | . | . | |
| محيط الفخذ | ٥٥,٣٣ | ٥٤,٠٢ | | | | .. | . | . | |
| محيط سمانة الساق | ٣٤,٨٣ | ٣٤,٩٣ | | | | .. | . | . | |
| سمك ثنية الساعد | ٥,٦٦ | ٧,١٦ | | | | .. | . | . | |
| سمك ثنية لوح الكتف | ١٠,٣٣ | ٦,٨٣ | | | | .. | . | . | |
| سمك الثنية الحرقمية | ٥,٣٣ | ٦,٨٨ | | | | .. | . | . | |

. المتفوقون

.. غير المتفوقين

الاستنتاجات:

- ساهم متغيري طول الجسم وطول القدم بصورةٍ معنوية عن مكونات أطوال الجسم بنسبة (٥١٪) في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل وبناءً عليه تم التوصل الى معادلة التنبؤ الآتية:
الإنجاز في الوثب الطويل = ١٣,٥٦٣ + (٠,٠١٨٦-) طول الجسم + (٠,١٦٨-) طول القدم
- ساهم متغيري عرض الوركين وعرض الركبة بصورةٍ معنوية عن مكونات أعراض الجسم بنسبة (٦٠٪) في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل وبناءً عليه تم التوصل الى معادلة التنبؤ الآتية:

الإنجاز في الوثب الطويل = ١٠,٧٢٦ + (٠,١٣١-) عرض الوركين + (٠,٠٩٩٣-) عرض الركبة

- ساهمت متغيرات وزن الجسم ومحيط العضد ومحيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ ومحيط سمانة الساق بشكل مجتمع عن مكونات وزن الجسم ومحيطاته بنسبة (٨٩٪) في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل وبناءً عليه تم التوصل الى معادلة التنبؤ الآتية:

الإنجاز في الوثب الطويل = ٣,٧١٧ + (٠,٠٠٩٧-) وزن الجسم + (٠,١٦٨-) محيط العضد + (٠,١٣٧-) محيط الصدر + (٠,١٢٦-) محيط البطن + (٠,١٣٥-) محيط الفخذ + (٠,٠٧٥٨-) محيط سمانة الساق

- ساهمت متغيرات سمك ثنية الساعد وسمك ثنية لوح الكتف وسمك ثنية الحرقفية عن مكونات سمك الثنايا الجلدية بنسبة (٦٠٪) في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل وبناءً عليه تم التوصل الى معادلة التنبؤ الآتية:

الإنجاز في الوثب الطويل = ٥,١٩٤ + (٠,٠٣٢٣٤) سمك ثنية الساعد + (٠,١٤٠-) سمك ثنية لوح الكتف + (٠,١٨٨) سمك الثنية الحرقفية

- أن أفضل المتغيرات تأثيراً في مستوى الإنجاز هو عرض الوركين وقد ساهم بنسبة (٥٣٪) في مستوى الإنجاز بالوثب الطويل وبناءً عليه تم التوصل الى معادلة التنبؤ الآتية:

الإنجاز في الوثب الطويل = ١٠,٨٩٩ + (٠,١٦٦-) عرض الوركين

- تم تصميم مديات شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية التي أظهرت نسب مساهمه عالية ومعنوية في مستوى الإنجاز في الوثب الطويل للاعبين فرق المقدمة العراقيين.
- أظهر منحني شبكة الشكل الجانبي للاعبين المتفوقين انحرافات أدنا من متوسط قياسات الشبكة العامه للاعبين العراقيين في أغلب القياسات وبشكل خاص طول الجسم وطول القدم ومحيط الوركين ومحيط البطن .
- إن ظهور الانحرافات الأدنى من المتوسط لشبكة الشكل الجانبي للاعبين المتفوقين يعود الى إن زيادة قيم هذه المتغيرات يؤدي الى التأثير السلبي على الإنجاز.

التوصيات :

- الأخذ بنظر الاعتبار معادلات التنبؤ التي تم التوصل اليها كوسيلة لتقويم وتوجيه العملية التدريبية للاعبين العراقيين .
- الأخذ بنظر الاعتبار معادلات التنبؤ التي تم التوصل اليها في عملية انتقاء لاعبي الوثب الطويل الجدد.
- يجب ملاحظة شبكة الشكل الجانبي للمتفوقين وغير المتفوقين من اللاعبين العراقيين في الوثب الطويل ومحاولة معالجة الخلل الناتج في مواقع بعض القياسات الجسمية على الشبكة .
- عند إيجاد شبكة الشكل الجانبي يجب مراعاة مدى مساهمة المتغيرات المختارة في مستوى الإنجاز للعينة التي تصمم لها الشبكة وذلك لزيادة فاعلية التقويم.
- إعادة النظر في شبكات الشكل الجانبي المعدة على أساس استقلال القياسات الجسمية عن مستوى الإنجاز في الدراسات التي سبق إجرائها.
- ضرورة إعادة إجراءات البحث على الفعاليات الأخرى.

المصادر :

- إبراهيم، مروان عبد المجيد(١٩٩٩): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- بسطويسي، احمد بسطويسي(١٩٩٩): أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- التكريتي، وديع ياسين والعبدي، حسن محمد(١٩٩٩): التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، ط٢، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- حسانين، محمد صبحي (١٩٩٥) : المقياس- وللتقويم في المتربية البدنية وللرياضية، ج٢، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة
- حسن، دلال علي (١٩٩٧): تصميم الشكل الجانبي (البروفيل) في بعض القياسات الجسمية والفسولوجية والعقلية للاعبات المتميزات في كرة السلة، بحث منشور في المجلة العلمية لبحوث التربية البدنية والرياضية، العدد الثاني عشر، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
- حسن، محروسة علي(١٩٩١): تحديد المعدلات النموذجية لشبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية لتحقيق المستوى العالي للاعبى سلاح الشيش بالمبارزة، بحث منشور في

- المجلة العلمية لبحوث التربية البدنية والرياضية، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، دراسات وبحوث، جامعة حلوان، الإسكندرية.
- خاطر، محمد أحمد وألبليك، علي فهمي (١٩٨٤): المقياس. في المجال الرياضي دار المعارف، القاهرة.
- الخياط، ضياء قاسم و علاوي، ثيلام يونس (١٩٩٧): القياسات الجسمية كدالة للتنبؤ بالقوة الانفجارية للاعبين كرة اليد، بحث منشور، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، العدد السابع، جامعة الموصل.
- دانيال، واين (١٩٨٥): الإحصاء الحيوي أساس للتحليل في العلوم الصحية، (ترجمة زياد رشاد عبد الله)، مطابع جامعة الموصل.
- الراوي، خاشع محمود (١٩٨٧): المدخل الى تحليل الانحدار، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.
- رضوان، محمد نصر الدين (١٩٩٧): المرجع في القياسات الجسمية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- شرجي، عبد الرزاق محمد صلاح (١٩٨١): الانحدار الخطي المتعدد، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل .
- الطائي، احمد إسماعيل عبد الله ياسين (٢٠٠٢): تصميم الشكل الجانبي وتحديد مدياته وفقاً للبناء الجسمي للاعبين فعاليت. الرمي والمقذف. في العا ب المقوى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- عبد الفتاح، أبو العلا وحسانين، محمد صبحي (١٩٩٧) فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- علاوي، محمد حسن (١٩٩٨): مدخل في علم النفس الرياضي، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر (٢٠٠٠): القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عمر، عمر شكري (٢٠٠٠): الإسهام النسبي لبعض المدلالات. لمستوى الإنجاز. الرقمي لسباحي المسافات. القصيرة. ٢٠٠، ١٠٠، م. العدد. ١٩، المجلة العربية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.
- عنان، محمود عبد الفتاح (١٩٨٣): دراسة لتحديد بعض المواصفات الجسمية والنمط المميز لسباحي المسافات، المؤتمر العلمي لبحوث ودراسات التربية البدنية والرياضية، جامعة حلوان القاهرة.

- قلادة، بياتريس روفائيل والشاذلي، ماجدة صلاح (١٩٩٠): التنبؤ بمستوى القدرات الحركية الأساسية لمسابقات. الميدان- وللمضمار- بمعلومية بعض المصفات. المبدنية والمقياسات الانثروبومترية لمنتخب فريق اللياقة البدنية بجمهورية مصر العربية، المؤتمر العلمي الأول، المجلد الأول، دور التربية الرياضية في حل المشكلات المعاصرة، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنات. مصر.
- ألمانوري، عادل حسنين وأبو يوسف، محمد حازم محمد (٢٠٠٠): النمط الجسمي وشبكة الشكل الجانبي للاعبين المستوى القومي في كرة الماء (دراسة مقارنة)، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية
- Kir knedal, D and others ,(1987): Measurement and evaluation for physical Education ,2 ed ,Human kinetics publisher ,Inc ,Illumes.
- Mathews, D.K(1978):Measurement physical Education, 5thed, Philadelphia W.B Saunders Co .