الأنماط الجسمية وعلاقتها بالكفاءة البدنية للاعبى الرياضات المائية والجماعية

الدكتورة / صفاء صفاء الدين الخربوطلى
الدكتور / محمد أبوجميل
الباحث / أحمد مسعد على فودة

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على الأنماط الجسمية وعلاقتها بالكفاءة البدنية للاعبى الرياضات المائية والجماعية، كما استخدم الباحث المنهج الوصفي للظاهرة قيد البحث، وذلك لمناسبة المنهج لطبيعة الدراسة، واختار الباحث عينة عمديه عشوائية قوامها (30) لاعب في المرحلة السنية من (17:20) سنة من أندية القاهرة والجيزة وتم تطبيق الأول عليهم وذلك لحساب المعاملات العلمية (وهي عينة خارج العينة الاساسية)، وأشارت أهم النتائج إلى:

1) توجد علاقة إرتباطية بين الأنماط الجسمية ونتائج الإختبارات البدنية مما يؤكد وجود علاقة وطيدة بين النمط الجسمى والكفاءة البدنية على حسب نوع النمط الجسماني
2) هناك ارتباط بين القياسات الجسمية وعناصر الأداء الحركي
3) التعرف على القياسات الجسمية المساهمة في كل اختبار من اختبارات عناصر الأداء الحركي ( معادلة خط الانحدار )

Research summary in English:

The research aims to identify the physical patterns and their relationship to the physical competence of the water and team sports players. Cairo and Giza clubs, and the first was applied to them in order to calculate the scientific transactions (which is a sample outside the basic sample). The most important results indicated:

1) There is a correlation between physical patterns and the results of physical tests, which confirms the existence of a strong relationship between physical patterns and physical competence according to the type of physical pattern.
2) There is a correlation between physical measurements and motor performance elements

3) Identify the physical measurements that contribute to each test of the motor performance elements (the equation of the regression line) STEP WISE REGRESSION

مقدمة البحث:

نظرًا للاهتمام الكبير بقطاع الرياضة في دول العالم فقد بدأ الباحثون والمهندرون بالبحث بشكل جدي عن السبل التي تؤدي إلى الوصول بمستوى الأداء إلى الأدوات الرياضية العالية، لأن الإنجاز هو الهدف الأساسي الذي يسعى كل فريق لتحقيقه فأصبحت الدول تتنافس فيما بينها في البحث عن السبل الكافية ودراسة الأساليب المثلى لاختيار اللاعبين بجميع أبعاد هذه السبل ومراحلها ومتطابقاتها، حيث لم يعد كافياً الاعتماد على الخبرة الشخصية والملاحظة السطحية والصدفة لتحقيق الإنجاز الأهمي، بل أصبح من الضروري الأخذ بأسباب العلم وخطواته والاستناد على الملاحظة المقننة والتجربة الميدانية والعملي، واعدة الاختبارات والمتطلبات المناسبة التي تكشف عن القدرات الخاصة، والتي تتأهّل اللاعب إلى النفوذ والإبداع، ويتأثر أداء الرياضي بالعديد من العوامل التي حاول المختصون تحديدها ودراسة الشكوك بشكل دقيق وصولاً لمعرفة مدى تأثيرها على الأداء الرياضي، ومن بين تلك العوامل الهامة والمؤثرة في كفاءة الأداء الحركي والقياسات الجسمية، إذ إن لها تأثيرات مختلفة ترتبط بالنواحي البدنية والمهارية والبيكانيكية.

ويشير (الغالي، 2001) إلى أن الوصول إلى المستويات الرياضية العالية في عصرنا الحالي يعتمد على صناعة الطلب في نوع النشاط التخصصي. وفقًا لـ (حَسَنِينُ، 1995) من وهذا ما أكده أهمية اختيار القياسات الجسمية المناسبة قبل البدء في عملية التدريب وأن الحدث العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير ميتر بالنجاح، فقلأ عَن كـما يؤكد كل من كارتر وِهُتِت (حَسَنِينُ، 1998) أن القياسات الجسمية (Karpovich) تعد عاملا حاسما لتحقيق الأداء الأمثل، ويتفق ذلك مع ما جاء في دراسة (ابراهيم، 1995) بخصوص أهمية القياسات الجسمية كأساس للوصول للمستويات العليا والتي يمكن الاستناد عليها في عملية الانتقاء والتنبؤ (ـ 133: 40).

ومن هنا بُرز الاهتمام والتركيز على المقاييس الجسمية وصفات الأداء الحركي والبدني، الذين يعتبرن مطلوبين أساسيين للتوفيق الرياضي والوصول إلى مستوى البطولة، وعلى فق
جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على خصوصية تلك العلاقة، وبما يسهم في وضع بعض الأساتذة العلمي التي تعمل على رفع مستوى اللعبة، وكذلك زيادة المعرفة النظرية للمدربين والباحثين من أجل اختصار الوقت، وإنهاء اللاعب المناسب للعبة، واختيار أفضل القياسات الجسمية المساهمة ومدى نسبة مساهمتها في مستوى إنجاز عناصر الأداء الحركي للاعب كرة القدم، لما لها من أهمية في تحقيق النجاح والتفوق في هذه اللعبة والوصول إلى المستويات العليا.

ويذكر كمال عبد الحميد إسماعيل (2003 م) أنه طبقاً للتطور العلمي فإن دراسة الأنماط الجسمية من الدراسات الهامة المرتبطة بالقياس في مجال التربية البدنية والرياضة حيث ساعدت كثيراً في هذا المجال بصفة عامة وبعض مجالاتها بصفة خاصة التي منها التدريب الرياضي، وذلك بإعطاء الفرصة للمدرب الرياضي في اختيار الأنماط الجسمية المناسبة لمسار النشاط الرياضي حيث أن ذلك قد يؤدي إلى الوصول باللاعب إلى مستويات رياضية عالية.

ويشير محمد حسن علاوي (2008) أنه وفي ضوء الدراسات التي أجريت على الأنماط الجسمية لبعض الأبطال الرياضيين الذين حققوا أعلى المستويات الرياضية العالمية لختلف أنواع الأنشطة الرياضية وجد أنه لكل نشاط رياضي نمط جسماني معين يتميز به، ومن ناحية أخرى فإن نوع النمط الجسماني الذي يتميز به الفرد يولد لديه الرغبة وينتمي عندل الميل لمارسه نوع معين من النشاط الرياضي يتاسب مع نوع نمطه الجسماني وهذا من الأسباب الرئيسية التي تدفعه إلى ممارسة نشاط رياضي معين.

ويذكر محمد حسن علاوي نقلأً عن روبرتس (1998 م) أن النمط الجسمي للفرد يُعتبر من المُتطلبات الجسمية الهامة التي يمكن أن تساعد على تحديد تفوقه في الأداء الحركي.

ويضيف محمد صبحي حسانين (1998 م) أن نمط الجسم يعتبر تحديداً كمية للمكونات الأساسية الثلاثة المحددة للبناء المورفولوجي للفرد، ويعبر عنها بثلاثة أرقام متسلسلة الأول يشير إلى السمنة والثاني يشير إلي العضليات والعالي يشير إلى النحافة ولمسود من الدقة يعرف نمط الجسم بكونه " المسار ذو الطريق المقرر للأعضاء الحية التي تسير فيه في ظل التغذية العادية وعدم وجود اضطرابات مرضية حادة."
ويري كل من أسامة كامل راتب و علي محمد ذكي (1992م) أن القياسات الجسدية للإنسان من العوامل الهامة والمؤثرة على كفاءة الأداء الرياضي مما لها من تأثيرات مختلفة ترتبط بانتهاج النمطية والمهارية والميكاتيكية ويعتبر جسم الإنسان من شحص إلى آخر من حيث الشكل والحجم وكذلك القدرات البدنية الخاصة به والتي تؤثر في الوصول إلى المستويات الرياضية العالية. لذلك اتجه البحوث في مجال القياسات الخاصة في الأونة الأخيرة إلى تحديد المواصفات الجسمية الخاصة والتي ينطويها كل نوع من الأنشطة الرياضية والتي يمكن على أساسها اختيار الناشئين بطريقة سليمة طبقاً للأسئلة العلمية. هذا الاختيار الذي يسهم بصورة ملحوظة في تحقيق النتائج الرياضي مع ضمان الإقتصاد في الوقت والجهد.

يرى كل من مصطفى كاظم، أبو العلا عبد الفتاح، أسامة كامل راتب (1998م) أن مشكلة إنقاذ السباحين من أهم الموضوعات التي لا تزال تعتبر أكثر من خمسة عشر عاماً اهتماماً كبيراً ويرجع ذلك إلى أن إنقاذ السباحين من البداية يوفر الجهد والوقت والمال الذي قد يبذل مع أشخاص ليست لديهم الاستعدادات لكونهم سباحين في المستقبل ويلد على ذلك مستوى القدم الهائل في الأرقام القياسية الذي جاء نتيجة لزيادة حمل التدريب الذي لا يستطيع تحمله إلا من كان لديه الاستعدادات الخاصة بذلك والتي تميز شخصية هم وبناء على ذلك فإن بلو المستويات القائمة لا يقدر عليه إلا هؤلاء الأشخاص الذين يملكون الخصائص الخاصة للسباحة بالإضافة إلى الاستعداد النفسي أيضاً.

1/2 مشكلة البحث:

ومن خلال ملاحظة الباحث في مجال الرياضة ومشاهدته العديد من البطولات المحلية و الدولية لاحظ أن هناك فارقاً بين الأرقام المحلية والأرقام المحكمة على المستوى الدولي في معظم السباقات وعدد فشل سباحينا وصولهم إلى المستويات الدولية وإلغال منهم ولذين يتبرون خارج البلاد وقد تكون هذه المشكلة ناتجة على العديد من العوامل مثل حالة التدريب التي لا يتم مراجعتها أو الأسلوب الصحيحة في اختيار الناشئين تبعاً لمقياس معينة والتي قد تدخل فيها الآباء الشخصية وهي ليست في مصلحة فريق السباحة وأيضاً عدم مراجعة المقابلات الجسمية والأنماط الجسمية المطلوبة لجسم الرياضيين الخاصة ببنوع السباق المشترك فيه. وقد يكون ذلك ناتجاً عن عدم خبرة المدربين أو القائمين على عملية الانتقاء وذلك لم توفر مؤشرات الإنتقاء.

وقد لاحظ الباحث أن هناك تفاوتاً في المستوى الرقمي الأظهرت الفروق النتائج بين سباحين فرق بعض الأندية مقارنة باندية أخرى، وهذا قد ينجم عن عدم مراجعة النمط الجسمي في عمليات الاختيار وذلك قد يكون أسباباً ناتجاً عن عدم معرفة النمط الجسماني المناسب لكل سباحة والذي
إذا توفر هذا النمط وتوفر لديه أساليب التدريب الصحيح قد يؤدي في هذه الحالة إلى التقدم في الأداء والتي يتوقف عليها مدى تحمل السباح لجرعة التدريب الملائمة مع نمطه المثالي المطلوب.

فلا جدوى من استخدام أفضل المدربين وأحدث الوسائل والأساليب العلمية في التدريب مع سباحين لا توفر فيهم الخصائص والمواصفات الخاصة بنوع السباحة التي يمارسونها أو مواصفات وخصائص مرتبطة بالسباحة نفسها وبذلك يضيع الوقت والجهد والمال دون فائدة.

فالسباحة يمكنها مساعدة في التدريب رغم تمييز بالنمط الجسماني المثالي الخاص بنوع السباحة التي يمارسها وخصائص البنية الخاصة التي تتماشى مع نمط السباحة التي يخصص فيها، فإن يمكن من تحقيق المستوي المطلوب، لذلك يجب أن يكون هناك تكاملًا في الاختيار بين النمط الجسماني ولكفاءة البنية الخاصة بالسباحة.

و عند النظر إلى الفرق في معظم الأندية ومع ملاحظة أن بعض أفراد الفريق قد أُجريوا بطريقة غير علمية ولم يراع فيها المواصفات والخصائص المطلوبة للبطل كالنطج الجسماني ولكفاءة البنية المحددة في نوع السباح المشتركة فيه أو المميزة لمسار يمارس رياضة معينة فالمتوقعة النتيجة المتوقعة هي عدم تحقيق أدنى موظفية ويتضح من ذلك أهمية البحث العلمي والتطبيقية.

وقد لاحظ الباحث إلى حد علامة النقص النسبي في الدراسات التي تتناول الأنماط الجسدية وعلاقتها بالكفاءة البنية وذلك للوقوف على الأنماط الجسمية والسمات النفسية المناسبة للسباحين حتى يتم بعد ذلك إيجاد نمط السباحة على أساس علمي.

و يلخص ذلك الباحث إلى اقتراح أنماط الجسمية وعلاقتها بالكفاءة البنية للاعبين الرياضيين المأهولة والجماعية ويدعو الباحث إلى...

1- التعرف على العلاقة الإرتباطية بين الأنماط الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية
2- التعرف على معامل الارتباط ومستوى الدالة الاحصائية بين القياسات الجسمية وعناصر الأداء الحركي
3- التعرف على القياسات الجسمية المساهمة في كل اختبار من اختبارات عناصر الأداء الحركي (معادلة خط الانحدار) STEP WISE REGRESSION
تساؤلات البحث:

1- ما هي العلاقة الارتباطية بين الأنماط الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية؟

2- ما هو معامل الارتباط ومستوى الدلالة الإحصائية بين القياسات الجسمية وعناصر الأداء الحركي؟

3- ما هي القياسات الجسمية المساهمة في كل اختبار من اختبارات عناصر الأداء الحركي؟ (معادلة خط الانحدار) ؟

مصطلحات البحث:

1- المورفولوجي: Morphology

هو علم تشريحة الأجسام الحية وحُلاة الخارجيين.

2- التركيب الجسدي: Body composition

هو مصطلح علمي يشير إلى نسبة وجود الأجزاء الدهنية واللادهنية.

3-نمط الجسم: Somatotype

تحديد كمي للعناصر الأصلية التي تحدد الشكل الخارجي لشخص ما ويعبر عنها بثلاثة أرقام متنازلة، فيشير الرقم الأول "يمنين" منها إلى عنصر النحافة والثاني إلى عنصر العضلية والثالث "يسار" فيشير إلى عنصر السمنة أو البدانة.

4- النمط السمين: Endomorphy

سيادة نسبية في البنية الجسمية مرتبطة بالهضم والتمثيل الغذائي، مما يترتب عليه نمو كبير نسبياً في الأحشاء الهضمي.

5- النمط العضلي: Mesomorphy

سيادة نسبية للنمو الناشئ عن الأنسجة الجنينية الميزوديرمان الأساسي التكويني للأنسجة العظمية والعضلية والأربطة.

6- النمط النحيف: Ectomorphy

سيادة نسبية مستمدة من الأنسجة الجنينية الأكتوديرمان الأساسي التكويني للجلد والملحقات بما في ذلك الجهاز العصبي في النمط النحيف nervous system.
يُعمل كل من نوعي النمو الجسماني من أجل زيادة مساحة السطح مما ينتج عنه مزيد من التعرض الحسي للعالم الخارجي.

7- الكفاءة البدنية

بأنها إمكانية الجسم في توفير مواد الطاقة الهوائية واللاهوائية اللازمة لأداء أقصى عمل عضلي ميكانيكي والاستمرار فيه لأطول فترة زمنية ممكنة.

الدراسات المرجعية

1- دراسة عمر إبراهيم محمد و حسين عبد (2012) (24) بعنوان: الخصائص البدنية والمهارية لدى لاعبي مراكز اللاعب لتشكل كرة القدم في الضفة الغربية (فلسطين). ويهدف البحث إلى تحديد الخصائص البدنية والأنماط الجسمية لدى لاعبي كرة القدم. وقد استخدم المناهج التجريبية على عدد 50 لاعب. وتواصلت الدراسة إلى أن النمط العضلي هو النطاق السائد لدى لاعبي كرة القدم (4.2 * 16.8 * 3.2) اضافة إلى وجود فروق ذات دالة إحصائية تبعا إلى مستوى مركز اللاعب، حيث يميل حراس المرمى والمدافعين إلى النمط العضلي السمن، بينما يميل لاعبي خط الوسط والمهاميين إلى النمط العضلي.

2- دراسة مها صبري حسن (2009) (7): بعض القياسات الجسمانية وعلاقتها بمهارة صد الضرب الساحق في كرة الطائرة. وهدف الدراسة إلى التعرف إلى علاقة بعض القياسات الجسمية والقدرة على صد مهارة الضرب الساحق لدى لاعبي المنتخب العراقي لكرة الطائرة وكذلك معروفة الآداء الممارسة وقد استخدم الباحث المناهج الوصفي على عينة 11 لاعب، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة بين بعض القياسات الجسمانية والأداء الممارس وخاصة طول الذراع وطول الكتف وعرض الكتفين وقد أوصى الباحث باستشرة اختيار لاعبي خاصة البيت الطائرة على وفق القياسات الجسمية وإجراء بحوث مشابهة لمهارات أخرى مثل مهارة الضرب والإرسال.

3- دراسة مصطفى عبد الرحمن (2006) (45) تحقيق درجات ومستويات معيارية لاختبار قياس معدل التردد الحركي للاعب مراكز اللاعب المختلفة بفاعلية كرة السلة. وحققت الدراسة إلى تحقيق درجات ومستويات معيارية موضوعية يمكن الرجوع إليها من قبل المدربين في معرفة وضع الفرد بصورة خاصة، والفريق بصورة عامة. وقد استخدم الباحث المناهج الوصفي على (176) لاعب. وكانت أهم النتائج بأنه تم وضع درجات ومستويات معيارية حيث ظهرت أن أكبر نسبة مئوية تحتفل عند المستوى مقبول ولمراكز اللاعب المختلفة، أما على المستوى جيد جدا فلاحظ أن النسبة قليلة جدا أما مركز الارتكاز فنلاحظ أنه لم يصل أحد
لاضعين إلى هذا المستوى وهذا يدل على أن مستوى اللاعبين متدني، وهناك ضعف واضح في معدل التردد الحركي.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي للظاهرة قيد البحث وذلك لمناسبة المنهج لطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:
لاعبي السباحة والرياضات الجماعية في المرحلة السنية من (17 : 20) سنة.

عينة البحث:
عينة التفتيين:

عينة عميده عشوائية قوامها (30) لاعب في المرحلة السنية من (17 : 20) سنة من أندية القاهرة والجيزة وتم تطبيق الأول عليهم و ذلك لحساب المعاملات العلمية (وهي عينة خارج العينة الأساسية).

عينة الدراسة الأساسية:

يمثل مجموعة من اللاعبين من أندية "القاهرة – الجيزة" وقائمة هذه العينة 200 لاعب في المرحلة السنية من (17 : 20) سنة.

شروط اختيار العينة:

- تراوحت أعمارهم السنية من (17 : 20) سنة.
- أفراد العينة مسجلة في أندية القاهرة والجيزة.
- استمر في التدريب لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات.

وفيما يلي توزيع عينة البحث وفقا للنادي التابع له ووفقاً للمرحلة السنوية كما موضح بالجدول (1)
البحث وفقاً لـ (النادي التابع - النوع - العمر الزمني - العمر التدريبي - الحصول على مراكز من عمه - نوع الرياضة)

| اسم النادي | العدد | النسبة المئوية | النوع المنوي | العمر الزمني | العمر التدريبي | حصل من | المقدمة | حصل غير من | ذكر | أنثى |
|-------------|-------|----------------|-------------|--------------|---------------|---------|---------|--------------|------|------|
| الزمالك     | 16    | 6.4%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| البنك الأهلى | 14    | 5.6%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| هليوبوليس  | 15    | 6%             | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الصيد      | 13    | 5%             | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الجزيرة     | 19    | 7.6%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| ز придется   | 7     | 2.8%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الغابة      | 14    | 5.6%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| المعهد      | 12    | 4.8%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| مدينة نصر  | 18    | 7.2%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| المقاولون   | 12    | 4.8%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الاهلي       | 15    | 6%             | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الشمس       | 18    | 7.2%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| القاهرة     | 15    | 6%             | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الزهور      | 22    | 8.8%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
| الإجمال     | 250   | 100%           | ذكر 7      | 418          | 418           | 7       | 100     | 418          | 9    | 5    |
لقد قام الباحث بإيجاد التجانس لعينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) والبالغ عددهم (250) لاعب وذلك للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاحتدائي وذلك في متغيرات النمو، والمتغيرات البدنية، وذلك ما يوضحه جدول (2).

| المتغيرات | الوحدة القياسية | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الإلتواء |
|-----------|-----------------|----------------|-------------------|----------------|
| الطول     | سم              | 175,0000       | 6,51109           | 495            |
| الوزن     | كجم             | 74,7000        | 6,31911           | 594            |
| السن      | سنة             | 18,9893        | 1.14998           | 264            |

يوضح من الجدول رقم (2) أن المتوسط الحسابي للسن (18.9893) والانحراف المعياري (1.14998) ومعامل الإلتواء (0.495) لعينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) والبالغ عددهم (250) لاعب، والذي يشير إلى المجانسة بين أفراد العينة في الطول والوزن والسن.

التكافؤ

لقد قام الباحث بإيجاد التكافؤ لعينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) والبالغ عددهم (250) لاعب في المتغيرات التالية، وذلك ما يوضحه جدول (2).

| الامتدال الجسدي | طويل من الجلوس | الطول | القيمة القصوى | الانحراف معياري |
|------------------|------------------|-------|----------------|-----------------|
| الساق            | 36.7             | 89.8  | 95.0           | 1.73            |
| الفخذ           | 50.7             |       | 86.8           | 3.32            |
| الرجل           | 94.5             |       |                 |                 |
| الساعد          | 27.4             |       |                 |                 |
| اليد             | 30.6             |       |                 |                 |
| اليد             | 78.18            |       |                 |                 |
| المعصم          | 89.8             |       |                 |                 |
| اليد             | 95.0             |       |                 |                 |
| اليد             | 86.8             |       |                 |                 |
| اليد             | 3.09             |       |                 |                 |

الملخص:

لقد قام الباحث بإيجاد التجانس لعينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) والبالغ عددهم (250) لاعب وذلك للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاحتدائي وذلك في متغيرات النمو، والمتغيرات البدنية، وذلك ما يوضحه جدول (2).
من خلال الجدول المبين لنتائج قياسات الأطوال الجسمية تميزت عينة البحث بوسط حسابي لطول الجذع 89.81 ± 3.09 و المتوسط الحسابي لطول العضد 30.68 ± 1.31 المتوسط الحسابي لطول الذراع 78.18 ± 2.32 و المتوسط الحسابي لطول الساق 27.43 ± 1.05 و المتوسط الحسابي طول الرجل 98.56 ± 3.13 و المتوسط الحسابي لطول الفخذ ± 1.22 و المتوسط الحسابي لطول الساق 36.75 ± 1.17

1- المحيطات

جدول (6)

المحيطات الجسمية

|       | الحوض | الصدر | البطن | الساق | الفخذ | العضد | الساعد | القياس الجسمي |
|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------------|
| المتوسط | 94.4   | 100.7  | 84.1  | 36.5  | 55.4  | 30.6  | 26.56  |              |
| القيمة القصوى | 102.0 | 107.0 | 89.0  | 38.0  | 58.0  | 32.0  | 29.0   |              |
| القيمة الدنيا | 87.0  | 96.0   | 79.0  | 35.0  | 53.0  | 29.0  | 25.0   |              |
| الانحراف معياري | 5.25  | 4.26   | 3.56  | 1.63  | 1.59  | 1.30  | 1.32   |              |

من خلال الجدول المبين لنتائج قياسات المحيطات الجسمية تميزت عينة البحث بوسط حسابي لمحيط الساعد 26.56 ± 1.32 و المتوسط الحسابي لمحيط العضد ± 1.31

حساسي لمحيط الساعد 30.68 ± 1.32 و المتوسط الحسابي لمحيط الفخذ 55.43 ± 1.59 و المتوسط الحسابي لمحيط الساق 50.75 ± 1.17
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

1.63 ± 0.35 واً والتوسط الحسابي لمحيط البطن 84.18 ± 3.56 و المتوسط الحسابي لمحيط الصدر 75.00 ± 4.26 و المتوسط الحسابي لمحيط الحوض 94.43 ± 5.23

جدول (6)

| القياس الجسدي | الكوع | الرسغ | الركبة | الكاحل |
|----------------|-------|-------|--------|--------|
| المتوسط        | 6.98  | 5.73  | 4.60   | 7.32   |
| القيمة القصوى | 7.5   | 6.0   | 10.0   | 7.8    |
| القيمة الدنيا   | 6.5   | 5.5   | 9.0    | 6.9    |
| انحراف معياري  | 0.31  | 0.16  | 0.43   | 0.30   |

من خلال الجدول رقم 30 المبين لنتائج قياسات الاتساعات الجسمية تميزت عينة البحث
بمتوسط حسابي لاتساع الكوع 6.97 ± 0.31، ومتوسط حسابي لاتساع الرسغ 5.73 ± 0.16، والمتوسط الحسابي لاتساع الركبة 4.60 ± 0.43 - والمتوسط الحسابي لاتساع الكاحل 7.32 ± 0.30.
3- التعرف الجسدي

التركيب الجسمي

| الوزن المثالي IBM | الوزن الدهني في الجسم BF KG | نسبة الدهون في الجسم F% | نسبة الجسم بدون دهون LBW% | وزن الجسم بدون دهون LBW KG |
|---------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 78.59         | 25.11                     | 12.63                  | 15.34                  | 84.63                   | 69.40                   |
| 87.04         | 26                        | 18.25                  | 21.43                  | 86.63                   | 75.99                   |
| 72.64         | 24.54                     | 10.08                  | 13.36                  | 78.56                   | 19.19                   |
| 5.29          | 0.78                      | 6.96                   | 2.59                   | 6.73                    | 4.38                    |

القياس الجسمي

المتوسط

القيمة القصوى

القيمة الدنيا

انحراف معياري

الوزن في الجسم بدون دهون بمتوسط حسابي 12.63 كغ والذي مثلى 15.34 % من الوزن الإجمالي للجسم، وهذه النتائج تعتبر إيجابية، فهي تمت في الجدول السابق ذكرها متكامل صحيًا وهذا يعتبر لصالح فريق العينة نظراً للنشاط الرياضي الممارس ومتوسط وزن الجسم بدون دهون 69.40 كجم ونسبة مثلى تمثل في 85 % وهي نسبة حديثة ومعبرة.

أما بالنسبة لمؤشر الكتلة الجسمية والذي يدل على درجة السمنة عند الشخص، فسجل عند متوسط حسابي وبالعودة للجدول السابق فإن الدرجة التي تقابل هذه القيمة هي معدل 5. قيمة قدترا 25.11 لـ كجم / م ومتوسط الوزن المثالي لعينة البحث هو 78.59 كجم ولكن نظراً للنشاط الممارس فلا ضرر من الوزن الزائد قليلاً.

وسائل و أدوات جمع البيانات

- الوسائل الخاصة بالقياسات الأنثروبومترية:
من أجل القياسات الأنثروبومترية المطبقة في هذا البحث قبل و بعد البرنامج التدريبي، المطبق نستخدم الوسائل التالية:

- قياس الوزن: ميزان خاص.
- قياسات القامة: نستعمل مسطرة الطول (موزة).
- محيط العضلات عن طريق شريط القياس.
- الأطوال والعروض عن طريق برجل القياس.

وسائل الخاصة بإنجاز الاختبارات البدنية:

- ساعة إيقاف إلكترونية.
- صافر.
- ديكامتر.
- استمارة تسجيل القياسات لكل لاعب للاختبارات قيد الدراسة.
- كرات طبية، بساط تدريب....

الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية:

- القياسات البدنية و القياسات الجسمية: وتشمل القياسات التالية الموضحة في الجانب النظري.

قياسات الأطوال الجسمية:

- قياس الطول والوزن.
- قياس أطوال بعض أجزاء الجسم:
  - طول الجذع من الجلوس.
  - قياس أطوال الطرف العلوي (طول الذراع / طول الوضد / طول الساعد).
  - قياس أطوال الطرف السفلي (طول الرجل / طول الفخذ / طول الساق).

قياس الاتساعات والعروض:

- عرض الكوع.
- عرض ربع اليد.
- عرض الركبة
- عرض الكاحل (رسغ القدم)

قياس المحيطات:
- محيط الذراع
- محيط الساعد
- محيط الفخذ
- محيط الساق
- محيط الساق
- محيط الصدر
- محيط الوسط

حساب مؤشرات التطور البدني:

تستخدم العديد من مؤشرات التطور البدني لأجل معرفة العديد من المميزات الجسدية، حيث يختص كل مؤشر بميزة ومعلومة مورفولوجية معينة وتمثل في المؤشرات الموضحة أعلاه.

مساحة الجسم

تعرف من خلال قياس وزن وطول اجسم، و يكون الحصول عليها أيضا من خلال معادلة IZAKSON 1958 و لأجل حساب مساحة الجسم استعملت معادلة صياغتها على النحو التالي:

\[ S = 0.0007184 \times T^{0.425} \times P \]

\[ \text{وزن الجسم بالكلغ} \]
\[ \text{طول الجسم بالسم} \]

في المجال الرياضي كلمة كانت المساحة الجسمية كبيرة إلا و عبرت عنها مستوى جيد من التطور البدني والرياضي.

SCHREDER مؤشر شرايدر

يحسب من خلال قسمة وزن الجسم على مساحته ويعبر عن القوة العضلية، يعطى على النحو الموالي:

\[ \text{شرايدر} = \frac{\text{وزن الجسم}}{\text{مساحة الجسم}} \]

وحدة هي (كلغ / م)
• مؤشرات الاستهلاك والصرف الطاقوي

تحصل عليه بقسمة المساحة الجسمية المعبر عنها بالسم² على الوزن بالكيلو جرام عند الرياضيين كلما كانت القيمة صغيرة كلما عبرت عن درجة أكبر لمقاومة شدة العمل ودرجة أكبر للقوة.

$\text{وحدة هي } (\text{سم}^2/\text{كيلو} )$

• مؤشر كتله: (QUETELE 1869)

- يوضح مستوى التطور لدى الرياضي، ونصل إليه بحساب حاصل قسمة الوزن والطول في المستوى العالي تصل قيم الرياضي بين 400 و 450 غ/سم.

- مؤشر $\text{QUETELE} = \text{الوزن} / \text{الطول}$

• مؤشر - KAUP 1921

- هو حاصل قسمة الوزن على مربع الطول، ولترجمته وتفسير نتائجه لابد من العودة إلى جدول DAVENPORT

$\text{مؤشر } = \text{الوزن} / (\text{الطول}^2)$

- وحدته هي يحسب لأجل معرفة درجة السمنة عند الشخص والقيم موضحة في الجدول (غ/سم²) الأدنى.

جدول (8)

| القيمة      | 1.40 – 1.14 | 2.15 – 2.56 | 2.57 – 3.05 | 3.05 فأكثر |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| درجة السمنة| نحيف جدا    | متوسط     | سمين      | سمين جدا  |

• مؤشر: ROHRER

- نحصل عليه بقسمة الوزن على مكعب الطول ضرب ألف.

- مؤشر $\text{ROHRER} = 1000 \text{ (الوزن / الطول)}^3$

• حساب التركيبة الجسمية عن طريق مؤشرات الطول والوزن:
- مؤشر مربع الطول: behnke and wilmore HT²

المجسم الخالي من الذهن LBW

قيمة الجسم بدون دهون LBW

\[
\text{وزن الجسم بدون دهون}^2 \times HT^2 = 0.204 \times \text{وزن الجسم بدون دهون}
\]

- قيمة نسبة الدهون في الجسم F

\[
F = \frac{\text{وزن الجسم} - \text{وزن الجسم بدون دهون}}{\text{وزن الجسم}} \times 100
\]

حساب الوزن المثالي للجسم IBW

\[
\text{الوزن المثالي} = \text{وزن الجسم} \times (1 - 0.14) = \text{وزن الجسم} \\
\text{القيمة الثابتة تستخدم كمعيار للرجال}
\]

比重 الطول محسوب بالدبيتر

- مؤشر الوزن

حساب مؤشر كتلة الجسم


case مشتركتة الجسم من القياسات الحيوية المرتبطة بالصحة التي لقياسها دور في تقييم الحالة الصحية للافراد حيث يشير 2009 أن مؤشر كتلة الجسم يعتبر حاليًا المعيار الأفضل استخداماً لتقييم معدل السمنة وتم الحصول عليه بحجة الوزن الجسم بالكيلوجرام على مربع الطول بالدبيتر ريشير ( هزايم بن محمد الهزاع 1997 ) أن مؤشر كتلة الجسم من أسهل الطرق التي يمكن من خلالها التنبؤ بالسمنة عندما لا تتوفر أي امكانيات لمعرفة التركيب الجسمي بالطرق الأخرى الأكثر دقة و يتم حسابه وتفسير نتائجه كما يلي:

- مؤشر الكتلة الجسمية = الوزن (كلغ) / (الطول م²)
جدول (9)

معايير مؤشر كتلة الجسم

| التصنيف | مؤشر كتلة الجسم |
|----------|-----------------|
| محدودة  | أقل من 18.5     |
| نحيل    | من 18.5:24.9:25 |
| منخفضة | من 25:29.9:30   |
| متوسطة | من 30:34.9:35   |
| عالية   | من 35:39.9:40   |
| عالية جدا| 40 فما أكثر   |

- الاختبارات البدنية:

1- اختبار رمي الكرة الطبية:

هو اختبار لقياس القوة المميزة بالسرعة للذراعين.

- خصائص الاختبار

  يتمثل هذا الاختبار في رمي الكرة الطبية بإستعمال الذراعين لأقصى مسافة ممكنة من الثبت.

- الوسائط المستعملة

  مدرج بالمترا لمسافة متساوية مع الاختبار.

  - كرة طبية بوزن 2 كلغ.
  - ديكامتر (شريط قياس).
  - استمارة تسجيل النتائج.

- كيفية التطبيق

تقوم بتحديد منطقة إجراء الاختبار بخط الطلاق، ثم يقوم اللاعب برمي الكرة الطبية بكتبتا الذراعين بأقصى ما يمكن من الثبات ومن خط الاطلاق، بعدها تقوم بقياس مسافة سقوط الكرة الطبية للمختبر الحق في ثلاث محاولات بعد أخذ مدة اراحة تتجاوز 5 دقائق (36:44).

اختبار الجلوس الخلفي لرفع أقصى وزن (السكوات)

تقليم دقيق للحمل الأقصى الذي يمكن للرياضي أن يرفعه مرة واحدة و هذا الاختبار القوة القصوى لعضلات الفخذ والساق.
الوسائل المستعملة
- مدرج بالملت لمسافة مناسبة مع الاختبار.
- كرة طبية بوزن 2 كلغ.
- ديكامتر (شريط قياس).
- استمارة تسجيل النتائج.

كيفية التطبيق
- يقوم اللاعب بوضع البار الحديدي خلف الرأس فوق لوحي الكتف في وضع الاستعداد لتنفيذ الاختبار.
- عندما يعطي المختبر إشارة البدء يقوم بثني الركبتين للجلوس بالثقل ثم يقوم بعد ذلك باتخاذ وضع الوقوف عن طريق مدع الرجالين و الدفع لأعلى مع ملاحظة عدم مرحلة أو ميل الجذع للأمام أو الخلف.
- بعد الوقوف يقوم المساعد بمنع البار الحديدي على الأرض.
- يسجل للمختبر أكبر ثقل تم رفعه.

جدول (4)
أراء الخبراء حول نسب القياسات التي تتناسب مع البحث

|       | العامة القياسية | المقياس |       |
|-------|-----------------|---------|-------|
|       | تكرار الموافقه | المقياس |       |
|       | 100% من النموذج | 5       |       |
| الوسائل الخاصة بالقياسات الأنثروبومترية |  |        |
| الوسائل الخاصة بإنجاز الاختبارات البدنية |  |        |
| الاختبارات البدنية و القياسات الجسمية |  |        |
| حساب التركيبة الجسمية عن طريق مؤشرات الطول وزن الجسم |  |        |
| حساب مؤشر كتلة الجسم |  |        |
| الاختبارات البدنية |  |        |

وبعد عرض الاستمارات الخاصة بتحديد مدى مناسبة الاختبارات البدنية و أهداف البحث على السادة الخبراء في مجال رياضة السباحة والرياضات الجماعية من أعضاء هيئة التدريس

المجلد (31) لشهر يونيو لعام (2023 م) العدد (التاسع) (19)
بكليات التربية الرياضية مرفق (1)، جاءت النسبة المئوية لاتفاق أراء السادة الخبراء ما بين (صفر% - 100%) وقد ارتفعت نسبة لا تقل عن (80%) من اتفاق أراء السادة الخبراء.

التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة التقنية المسحوبة من مجتمع البحث:

وعدهم (30) سباح من خارج العينة الأساسية وذلك للالسادات الظاهرة:

1) تحديد مدى وضوح ومناسبة التطبيق لقدرات السباحين ومند اسماهم لها
2) تحديد درج السهولة والصعوبة في عملية التطبيق وتلاشي نقاط القصور

تنفيذ تجربة البحث الأساسية

قام الباحث البدء في تنفيذ تجربة البحث بمقابلة المجموعات لمناقشة تعريفية بكيفية التطبيق في يوم 4/7/2022

أ- تطبيق تجربة البحث الأساسية

قام الباحث بتطبيق تجربة البحث الأساسية في الفترة الزمنية من 4/7/2022 حتى 12/10/2022 أي لمدة ستة أسابيع

الأسلوب الإحصائي المستخدم في الدراسة:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الملائمة لطبيعة بيانات البحث وذلك من خلال البرنامج الإحصائي SPSS وكانت كالتالي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسط.
- معامل الالتواء.
- معامل الارتباط

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها
عرض نتائج الفرض الأول ..

1- عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين الأنشطة الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية

جدول (14)

| مستوى الدلالة | معامل الإرتباط البدنية | الاختبارات البدنية |
|----------------|-------------------------|--------------------|
| 1              | -0.265                  | Squat jump         |
| 2              | -0.142                  | Contre mouvement jump |
| 3              | -0.179                  | Drop jump          |
| 4              | 0.404                   | سرعة رد الفعل للأطراف العلوية |
| 5              | 0.404                   | سرعة رد الفعل للأطراف العلوية |
| 6              | 0.139                   | الجري مسافة 10 م |
| 7              | -0.069                  | اختبار الرشاقة     |
| 8              | -0.128                  | اختبار المرونة     |
| 9              | -0.002                  | اختبار مداء الإداء |

يوضح من خلال نتائج الجدول أعلاه، أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط السمين ونتائج الاختبارات البدنية عند مستوى معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.265.

ولذلك أن اختبار Squat Jump واختبار Contre Mouvement Jump أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية مع نتائج الاختبارات البدنية عند مستوى معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.142.

كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع نتائج الاختبارات البدنية عند مستوى معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.179.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع نتائج الاختبارات البدنية عند مستوى معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.404.

- أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية مع نتائج الاختبارات البدنية عند مستوى معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.425.

المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences
عرض نتائج الفرض الأول ..
- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار السرعة 10 م، وذلك أن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.139 عند مستوى الدالة 0.703 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.069 عند مستوى الدالة 0.849 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار المرونة، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.128 عند مستوى الدالة 0.725 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أما اختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط العضلي علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.002 عند مستوى الدالة 0.997 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة جداً.

جدول (15)

عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين النمط العضلي ونتائج الاختبارات البدنية

| اختبار البدنية | معامل الإرتباط | مستوى الدالة |
|----------------|----------------|---------------|
| Squat jump     | 0.148          | 0.682         |
| Contre mouvement jump | 0.074 | 0.839         |
| Drop jump      | 0.067          | 0.855         |
| سرعة رد الفعل للأطراف العلوية | -0.241 | 0.502         |
| سرعة رد الفعل للأطراف السفلية | -0.180 | 0.618         |
| الجري مسافة 10 م | -0.92 | 0.811         |
| اختبار الرشاقة | -0.132         | 0.716         |
| اختبار المرونة | -0.033         | 0.928         |
| اختبار مداومة الأداء | -0.467 | 0.174         |

- يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه، أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط العضلي للفوهة الانفجارية وذلك أن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.148 عند مستوى الدالة 0.682 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة، لأختبار Squat Jump

- أيضًا لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار Conter Mouvement Jump للفوهة الانفجارية وذلك أن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.074 عند مستوى الدالة 0.839 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار Drop Jump للفوهة الانفجارية وذلك أن معامل الإرتباط المحسموم rc هو 0.067 عند مستوى الدالة 0.855 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.
- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار سرعة رفع للأطراف العلوية وذلك أن معامل الارتباط المحسب rc هو -0.241 عند مستوى الدلالة 0.502 فهي علاقة عكسية سلبية ضعيفة.

- أيضا لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار سرعة رفع للأطراف السفلية، وذلك أن معامل الارتباط المحسب rc هو 0.180 عند مستوى الدلالة 0.618 فهي علاقة عكسية سلبية ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار سرعة رفع المسمار 10 م، وذلك أن معامل الارتباط المحسب rc هو -0.102 عند مستوى الدلالة 0.716 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار المرونة، وذلك لأن معامل الارتباط المحسب rc هو 0.033 عند مستوى الدلالة 0.928 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

- أما اختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط العضلي علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الارتباط المحسب rc هو 0.467 عند مستوى الدلالة 0.174 فهي علاقة عكسية سلبية ضعيفة.

جدول (16)

عرض وتحليل العلاقة الإرتباطية بين النمط النحيف ونتائج الاختبارات البدنية

| اختبار الاختبارات البدنية | الارتباط | مستوى الدلالة |
|--------------------------|----------|----------------|
| Squat jump               | 0.075    | 0.836          |
| Contre mouvement jump    | 0.222    | 0.538          |
| Drop jump                | 0.164    | 0.651          |
| سرعة رفع للأطراف العلوية | -0.129  | 0.721          |
| سرعة رفع للأطراف السفلية | -0.214  | 0.552          |
| الجري مسافة 10 م         | -0.102   | 0.779          |
| اختبار الشاشة            | -0.303   | 0.395          |
| اختبار المرونة            | -0.407   | 0.243          |
| اختبار مداومة الاداء      | -0.051   | 0.890          |

يتضح من خلال نتائج الجدول أعلاه، أنه لا توجد علاقة إرتباطية بين النمط العضلي للقوة الانفجارية وذلك أن معامل الارتباط المحسب rc هو 0.075 عند مستوى الدلالة 0.836 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.
للفة Center Movement Jump للقوة الانفجارية وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.222 - عند مستوى الدلالة 0.538 فهي علاقة طردية ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار Drop Jump اللقوة الانفجارية وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو -0.164 عند مستوى الدلالة 0.651 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.129 عند مستوى الدلالة 0.721 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار سرعة رد الفعل للأطراف السفلية، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو -0.214 عند مستوى الدلالة 0.552 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كذلك لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار السرعة 10 م، وذلك أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو -0.102 عند مستوى الدلالة 0.779 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار الرصاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.303 عند مستوى الدلالة 0.395 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- كما أنه لا توجد علاقة إرتباطية مع اختبار المرونة، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.407 عند مستوى الدلالة 0.243 فهي علاقة عكسية سالبة ضعيفة.

- أما اختبار المداومة فلا توجد بينه وبين النمط التحفيز علاقة إرتباطية، وذلك لأن معامل الإرتباط المحسوب rc هو 0.051 عند مستوى الدلالة 0.890 فهي علاقة طردية موجبة ضعيفة.

مناقشة نتائج الفرض الأول

- من خلال النتائج المبينة في الجداول سابقة العرض، والتي دلت على وجود علاقة إرتباط عكسي سالب وضعيف بين النمط السمين وكل من SJ, CMJ, DJ الإنجابارية للأطراف السفلية وكذلك مع اختبار المرونة، الرشاقة والمداومة، كما ميز هذا النمط وجود إرتباط طردي موجب وضغيف مع كل من سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية، اختبار سرعة الانطلاق 10 م.
في حين ذلت النتائج أن هناك علاقة إرتباط طريدي موجب وضعيف بين النمط العضلي، وذلك من اختبار وضعيتي CMJ، DJ، SJ، وكل من اختبار عكس عكس سلب، وضعيف مع كل من اختبار السرعة ومعدل انطلاق 10 م، سرعات رد الفعل للأطراف السفلية والعلوية.

بالإضافة إلى وجود إرتباط طريدي موجب وضعيف بين النمط النحيف وكل من اختبارات المداومة، بينما تتميز النمط الهرموني بوجود علاقة عكس سلبية وضعيف مع كل من اختبارات SJ، CMJ، DJ، اختبار سرعة الانطلاق 10 م، اختبار الرشاقة، المداومة وكذا اختبار سرعة رد الفعل للأطراف العلوية والسفلية.

تبقى هذه النتائج مميزة لمجموعة الدراسة، فكانت عكس ما توصل إليه الباحثون SILL et و SILL et SILL، حيث أن هناك دراسات مثل الدورة التي قام كل من Heath et et MITCHEM-EVERTT حول الأنماط الجسمية والأداء البدني، حيث ذلت النتائج على تفوق النمط العضلي مقارنة بالنمط السمين والنمط النحيف وذلك لتعلقه بعامل السرعة، الرشاقة والمداومة.

سكتت الأبحاث التي قام بها كلا من كرتشر وهويرجر وولفرت، حيث أثبت أن أصحاب النمط العضلي يتميزون بقوة الأداء، أما أصحاب النمط النحيف يتميزون بالسرعة في الأداء الحركي، أصحاب النمط السمن يتميزون بالبطء في الحركة.

كذلك ما توصل إليه Heath et Carter، خطط المراجعة البدنية ترتبط إيجاباً مع النمط العضلي، سلبياً مع النمط السمين، وتتغيرة مع النمط النحيف.

وقدما ما ينافض الفرضية، والتي تتضمن وجود علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات البدنية والأناطمة الجسمية.
عرض نتائج الفرض الثاني:

2- معامل الارتباط و مستوى الدلالة الإحصائية بين القياسات الجسمية و عناصر الاداء الحركي

جدول (17)

عرض معامل الارتباط ومستوى الدلالة الإحصائية بين القياسات الجسمية وعناصر الاداء الحركي

| اختبارات عناصر الاداء الحركي | القياسات الجسمية |
|------------------------------|------------------|
| الرشاقة                      | الارتباط          |
| تحمل السرعة                  | الارتباط          |
| القوة الانفجارية              | الارتباط          |
| سرعة الاداء                  | الارتباط          |
| تحمل الاداء                   | الارتباط          |
| الوزن                         | 0.70             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| العدالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.70             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الطول                        | 0.69             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.77             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| طول الساق                    | 0.63             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.73             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| طول الفخذ                    | 0.73             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.74             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| طول القدم                    | 0.73             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.77             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| طول الفخذ                    | 0.56             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.58             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| محيط الفخذ                  | 0.56             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.58             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| محيط الساق                  | 0.62             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.57             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| عرض الرشاقة                  | 0.62             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| الارتباط                      | 0.57             |
| الدلالة                      | 0.000            |
| عرض الصدر                   | 39               |
| الدلالة                      | 014              |
| الارتباط                      | 357              |
| الدلالة                      | 138              |
| الارتباط                      | 312              |
| الدلالة                      | 147              |

- يتضح من الجدول (4) وجود علاقة ارتباطية طردية ذات دلالة إحصائية ما بين اختبارات الأداء الحركي، تحمل الأداء سرعة الأداء، القوة الانفجارية، تحمل السرعة، الرشاقة.

- ولم تظهر علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اختبارات الأداء الحركي قيد الدراسة ومقاييس عرض الصدر.

- أيضا توجد علاقة ارتباطية بين الوزن وأختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.70 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضا توجد علاقة ارتباطية بين الوزن وأختبار سرعة الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.73 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.
- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الوزن واختبار القوة الإرتفاعية، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.49 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الوزن واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.75 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الوزن واختبار الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.70 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الطول واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.45 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الطول واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.77 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين الطول واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.69 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين طول الساق واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.68 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين طول الساق واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.72 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين طول الساق واختبار القوة الإرتفاعية، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.26 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين طول الساق واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.73 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين طول الساق واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الإرتباط المحسوب 0.63 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.
- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.74 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار سرعة الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.78 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار القوة الإنجذارية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.38 عند مستوى الدلالة 0.160. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.74 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.73 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول القدم واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.78 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول القدم واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.52 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول القدم واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.77 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول القدم واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.73 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول القدم واختبار القوة الإنجذارية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.56 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

- أيضًا توجد علاقة إرتباطية بين طول الفخذ واختبار القوة الإنجذارية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسوب 0.76 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.
أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الفخذ واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.58 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.56 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.53 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.60 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار القوة الإنجابية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.76 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.57 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً توجد علاقة إرتباطية بين محيط الساق واختبار القوة الإنجابية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.62 عند مستوى الدلالة 0.000. فهي علاقة موجبة طردية.

وقد أوضحت الدراسة ..

أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية بين عرض الظهر واختبار تحمل الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.22 عند مستوى الدلالة 0.147 فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية بين عرض الظهر واختبار سرعة الأداء، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.15 عند مستوى الدلالة 0.312 فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية بين عرض الظهر واختبار القوة الإنجابية، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.23 عند مستوى الدلالة 0.138 فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية بين عرض الظهر واختبار تحمل السرعة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.357 عند مستوى الدلالة 0.357 فهي علاقة موجبة طردية.

أيضاً لا توجد علاقة إرتباطية بين عرض الظهر واختبار تحمل الرشاقة، باعتبار أن معامل الارتباط المحسب 0.39 عند مستوى الدلالة 0.014 فهي علاقة موجبة طردية.

عرض و مناقشة نتائج الفرض الثالث
القياسات الجسمية المساهمة في كل اختبار من اختيارات عناصر الأداء الحركي (معادلة خط الانحدار) STEP WISE REGRESSION

جدول (18)

القياسات الجسمية المساهمة في اختبار سرعة الأداء

| المساهمة الكلية | المسائحة الجزئية | مستوى الدلالة | قيمة (F) | نسبة الخطأ | العامل الجسمي |
|----------------|----------------|--------------|---------|------------|----------------|
| 32%            | 32%            | .000         | 25.35   | .022       | .37            |
| 56%            | 24%            | .003         |         | .024       | .31            |
| 70%            | 14%            | .044         |         | .054       | .27            |

يوضح الجدول (18) تسبب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى اختبار سرعة الأداء، ومن خلال القيم الواردة في الجدول نجد أن القياسات الجسمية المساهمة كانت على التوالي طول الفخذ وبنسبة مساهمة جزئية وصلت 32% ثم طول الساق وبنسبة مساهمة جزئية وصلت 24% ، وأخيرا طول القدم وبنسبة مساهمة جزئية 14%، هذا وقد بلغت نسبة المساهمة لهذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة القيمة 70%. 

جدول (19)

القياسات الجسمية المساهمة في اختبار القوة الانفجارية

| المساهمة الكلية | المسائحة الجزئية | مستوى الدلالة | قيمة (F) | نسبة الخطأ | العامل الجسمي |
|----------------|----------------|--------------|---------|------------|----------------|
| 19%            | 19%            | .006         | 11.49   | 487        | محيط الفخذ    |
| 34%            | 15%            | .012         |         | 277        | محيط الساق    |
| 44%            | 10%            | .019         |         | 208        | الطول الكلي    |
| 52%            | 0%             | .024         |         | 395        | طول القدم      |

يوضح الجدول (19) تسبب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى اختبار قوة الركل، ومن خلال القيم الواردة في الجدول نجد أن القياسات الجسمية المساهمة كانت على التوالي محيط الفخذ وبنسبة مساهمة جزئية وصلت 19% ثم محيط الساق وبنسبة مساهمة جزئية وصلت 15%، ثم الطول الكلي وبنسبة مساهمة جزئية 10%، وأخيرا طول القدم وبنسبة مساهمة 8%، وهذا وقد بلغت نسبة المساهمة لهذه المتغيرات الاربعة مجتمعة قيمة 52%. 

المجلد (31) لشهر يونيه لعام (1433 هـ) العدد (التاسع) (30)
القياسات الجسمية المساهمة في اختبار تحمل السرعة

القياس HEADID:12001301

| القياس الجسمي | المساهمة الكلية | المساهمة الجزئية | نسبة الخطأ | قيمة (ف) |
|----------------|----------------|----------------|-----------|----------|
| طول الفخذ     | 26%            | 26%            | .002      | 357      |
| طول الساق     | 44%            | 18%            | .008      | 304      |
| طول القدم      | 55%            | 11%            | .018      | 437      |

يوضح الجدول (20) نسب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى اختبار تحمل سرعة الأداء، ومن خلال القيم الواردة في الجدول نجد أن القياسات الجسمية المساهمة كانت على التوالي طول الفخذ بنسبة مساهمة جزئية وصلت 26 %، ثم طول الساق بنسبة مساهمة 18 %، ثم طول القدم بنسبة مساهمة 11 %، هذا وقد بلغت نسبة المساهمة لهذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة القيمة 55 %.

القياسات الجسمية المساهمة في اختبار رشاقة الأداء

القياس HEADID:12001302

| القياس الجسمي | المساهمة الكلية | المساهمة الجزئية | نسبة الخطأ | قيمة (ف) |
|----------------|----------------|----------------|-----------|----------|
| محيط الفخذ    | 14%            | 14%            | .014      | .376     |
| محيط الساق    | 15%            | 11%            | .016      | .343     |
| الطول الكلي    | 34%            | 9%             | .034      | .319     |
| طول القدم      | 41%            | 7%             | .050      | .301     |

ويوضح الجدول (21) نسب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى اختبار رشاقة الأداء ومن خلال القيم الواردة في الجدول نجد أن القياسات الجسمية المساهمة كانت على التوالي محيط الفخذ بنسبة مساهمة جزئية وصلت 14 %، ثم عرض الصدر بنسبة مساهمة جزئية وصلت 11 %، ثم طول الفخذ بنسبة مساهمة جزئية 9 %، واخيرا طول القدم بنسبة مساهمة 7 %، وهذا وقد بلغت نسبة المساهمة لهذه المتغيرات الأربعة مجتمعة القيمة 41 %.

القياسات الجسمية المساهمة في اختبار تحمل الأداء

القياس HEADID:12001303

| القياس الجسمي | المساهمة الكلية | المساهمة الجزئية | نسبة الخطأ | قيمة (ف) |
|----------------|----------------|----------------|-----------|----------|
| طول الفخذ     | 26%            | 26%            | .002      | .357     |
| طول الساق     | 44%            | 18%            | .008      | .304     |
| طول القدم      | 55%            | 11%            | .018      | .437     |
|       | طول الفخذ | طول الساق | طول القدم |
|-------|------------|------------|-----------|
| 26%   | 0.004      | 0.035      | 0.373     |
| 49%   | 0.16       | 0.038      | 0.303     |
| 52%   | 0.050      | 0.087      | 0.311     |

يوضح الجدول (9) نسب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى اختبار تحمل الأداء للاعبين كرة القدم، ومن خلال القيم الواردة في الجدول نجد أن القياسات الجسمية المساهمة قد اقترنت على كل من طول الفخذ ونسبة مساهمة جزئية وصلت% 26، ثم طول الساق ونسبة مساهمة جزئية وصلت % 17، وإخيرطول القدم ونسبة مساهمة جزئية% 9، وهذا وقد بلغت نسبة المساهمة لهذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة القيمة (52 %).

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يوضح من عرض بيانات الجداول أن هناك تبايناً في نسب مساهمة القياسات الجسمية في مستوى إنجاز عناصر الأداء الحركي للاعبين كرة القدم، حيث يوضح الجدول (5) أن طول الفخذ هو الいません الأول في عنصر سرعة الأداء، ثم طول الساق ويليه طول القدم وذلك من خلال زيادة زمن الأداء علاقة طردية ويرى الباحث أن اللاعبين ينتمون طول القامة وخصوصاً في طول الطرف السفلي الفخذ والساق هم الأقل سيطرة على الكرة أثناء عملية الجري بالكرة أو دحرجتها، وما أن الدرجات بالكرة كانت مكثفة بدأ عدد من متطلبات اللاعب، وكذلك عدم ابتعاد الكرة عن القدم لأكثر من ثلاثة أمتار، فهم الطبيعي أن اللاعبين قصار القامة الذين يمكن طول فخذ طول ساق أقل، هم الأسرع في عملية دحرجة الكرة والسبيطرة عليها لأن اعتماد اللاعب يكون أكثر على تد الخطوة وليس على طولها، أما بالنسبة لطول القدم فيرى الباحث أنه خلال عملية الركض وعلى الرغم من أن العدائين يحاولون الركض على أمشاط أقدامهم، إلا أنه حقيقة ميكانيكية ومن خلال التحليل السينمائي لا بد أن تلامس جميع القدم الأرض في كل خطوة ولو للحظة بسيطة، وما أن زمن ملامسة القدم للأرض وسرعته تحدد سرعة العداء لذلك فإنه كلهما أعادت مساحة القدم التي تلامس الأرض زاد من الملامسة، وهذا يؤثر في سرعة القدم للأمام، ولكن لاعب كرة القدم ليس عداءً، بالمعنى الصحيح فهو يستند بكامل القدام على الأرض، ونتيجة لذلك يزداد القصور الذاتي الحركي للجسم على الأرض بسبب كبر قاعدة الارتكاز، مما يؤدي إلى زيادة معامل الاحتكاك وبالتالي ضياع جزء أكبر من القوة الموجهة من اللاعب كشغف ضائع.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه ه. م. 1991 من أن مساحة القاعدة التي يستند إليها الجسم علاقة وثيقة بمقدار القصور الذاتي، فكلما كانت المساحة التي يستند عليها الجسم كبيرة
زلت مقاومة الجسم للقوى المؤثرة فيهية، أي أن العلاقة طردية بين مساحة القاعدة والقوة المطلوبة للتغلب على قصوره الذاتي، ولذلك يعتبر عامل طول القدم عاملًا معيّناً ويزيد من زمن ملاءمة القدم للأرض وبالتالي زيادة زمن سرعة الأداء. ( 52 - 22 - 22 - 25)

أما القياسات الجسمية المساهمة في عنصر قوة الركض لعضلات الطرف السفلي فيوضح الجدول 6، أن محیط الفخذ هو المساهم الأول في طول الساق ثم الطول الكلي وليهي طول القدم، ويعزو الباحث ذلك إلى أن منطقة الفخذ وكذلك الساق تحتوي على مجموعة من العضلات تعبر عن أثر أقوى العضلات العاملة في الجسم، حيث أن عضلات الفخذ الخلفية مستورة عن سحب الساق إلى الخلف تميّداً لعملية الضرب، وعضلات الفخذ الأمامية مستورة عن عملية مفصل الركبة وهي الحركة الأساسية لإحياء عملية الضرب، وذلك لما كانت هذه العضلات تتسم بالضحامة والقوة فإنها بالنتالي سوف تودي إلى ركل الكرة لأبعد مسافة على اعتبار أن التكنّيك ( الأداء الفني لدى اللاعبين ) عينة الدراسة (يتيح تكيّف متطورًا) (16 - 17 - 18 - 2005)

و هذا يتفق مع ما أشار إليه نتائج دراسة أبو فروة، (Gleeson et al. 1994) وذلك مع ما أشار إليه كل من عبد الفتاح ( 1986 ) والشعلاف، ( 1987 ) وهو أن عضلات الثلاثة ( Triceps ) وعضلات الساق ( Quadriceps ) وعندما يمد الفخذ مجموعة العضلات تلعب دوراً هاماً لإنتاج قوة عضلية كبيرة ليستّدها اللاعب في الركض والوسط. كما تنقّح مع دراسة أبو زعيم والسعود، 2006 والتي تشير إلى أن محیط الفخذ يعتبر من المسؤول رت المساهمة في مستوى إنجاز السباحين، وكذلك تنقّح مع ما أشار إليه كل من حسن والطالب، 1987 من أن القوة العضلية تتسبب طردياً مع المقطع التشريحي للعضلة ومع حجم العضلة. أما متغير الطول الكلي للجسم والذي تبين أنه المتغير الثالث المساهماً في عنصر قوة الركض، فيري الباحث أنه ويعزو توليده أكبر مقدار من القوة يجب أن تكون القوى المولدة من جراء حركة الجذع وجزاء الجسم الأخرى في توقف واحد وسينمائيكية تسهل انتقال الحركة من الكرة إلى الجهد وبالتالي إلى الكرة، وهذا يتفق مع ما أشار إليه الطالب، 1986 من أن متغير القوة في الفعالات الرياضية المختلفة هي حاسلة جمع القوى العامة، إذا استخدمت باتجاه واحد وبالتسلاسل والتوقيت الصحيح، كما أن النقل الحركي يلعب دوراً هاماً في عملية الركض، حيث يشير ( 1988 ) إلى أن النقل الحركي يؤدي إلى خدمة الواجب الحركي وإلى انتسابية عالية، كما أنه يؤدي إلى مهارة عالية ويساعد اللاعب في الحصول على قوة إضافية لا يمكن الاستغناء عنها. أما فيما يتعلق بطول القدم الذي تبين أنه ذو تأثير إيجابي على مسافة ركل الكرة، فإن الباحث يرى أن هذا
المتغير يعتبر عملاً مهماً حيث أن زيادة مساحة القدم الملامسة لسطح الكرة تؤثر إيجابياً في قوة الضرير نظراً لكون الكرة مصنوعة من المطاط، كما وتشكل القدم الأكبر كتلة قوة أكبر حيث أن الكتلة هي إحدى مركبات القوة. (51)

كما يوضح الجدول رقم (7) أن طول الفخذ هو المتغير المساهمن الأول في عنصر تحلل سرعة اللاعبات ثم طول الساق يليه طول القدم. ويرى الباحث أن هذه المتغيرات الثلاثة المعينة للإنجاز في عنصر تحلل سرعة اللاعبات هي نفسها المتغيرات المعيبة للإنجاز في عصر سرعة اللاعبات وهي نفسها المعينة للإنجاز في عصر تحلل اللاعبات لذلك تعتبر التغييرات التي أوردها الباحث سابقاً في مناقشته لعنصر سرعة اللاعبات هي ذات التفسير على عنصر تحلل سرعة اللاعبات وتحمل اللاعبات.

كذلك يوضح الجدول (8) أن الطول الكلي للجسم هو المساهم الأول في عنصر الرشاقة ثم عرض الصدر ثم طول الفخذ وليه طول القدم. ويرى الباحث أن ذلك يعود إلى أن زيادة طول الصدر يؤدي إلى ارتفاع مركز ثقل الجسم وما يلتقي عليه من ضرورة توزيع قاعدة الارتكاز، وبالتالي زيادة القصور الذاتي الحركي للجسم، وهذا يتفق مع ما أشار إليه مسلط (1) عام 1991 من أن ارتفاع مركز الثقل له علاقة بمساحة قاعدة الاستنداد. إلى جانب ذلك فإن طبيعة الأداء الحركي الموصوف بالرشاقة يعتمد في زيادة سرعته على تردد الخطوة ويساهم في ذلك بدوره تقدير نصف القطر المتمثل بطول رجل اللاعب، إذ أن السرعة الارتفاعية تناسب عكسيًا مع نصف القطر، لذلك يعتبر عامل الطول الكلي للجسم عملاً مهماً ويزيد من زمن رشاقة اللاعب. أما متغير عرض الصدر والذي يبين أنه المعين الثاني للإنجاز في عنصر الرشاقة فإن اللاعب يرى أن زيادة محيط الصدر عليه زيادة في وزنه وبالتالي ارتفاع مركز ثقل الجسم عن الأرض وهذا ينطبق في زيادة زمن رشاقة اللاعب، باعتبار أن الارتفاع في مركز ثقل الجسم يشكل نزاع مقاومة لوزن الجسم اللاعب، الذي يتطلب منه بذل قوة موجهة لخدمة انسياضي اللاعب حيث يشير حسين (1994) أن الوزن يعد من العوامل المؤثرة في عنصر الرشاقة. أما فيما يتعلق بمتغير طول الفخذ والذي يبين أنه المعين الثالث للإنجاز في عنصر الرشاقة فإنه وبالنظر للعلاقة بين الطول الكلي للجسم وطول الرجل بشكل عام والفخذ بشكل خاص فإن ما أورده الباحث من تفسير بخصوص طول الجسم ينطبق على طول الفخذ. وكذلك بخصوص طول القدم والذي يبين انه المعين الرابع للإنجاز في عنصر الرشاقة فإن ما أورده الباحث سابقاً من تفسير لهذا العنصر بتأثيره على زيادة زمن سرعة اللاعب ينطبق على رشاقة اللاعب. (6 - 12)
الاستخلاصات:

من خلال ما تحقق من فروض البحث ووفقاً لما توصلت إليه نتائج التحليل الإحصائي وفي ضوء عرض ومناقشة النتائج وفي حدود عينه البحث والأدوات المستخدمة امكّن الباحث التوصل إلى أن:

1) توجد علاقة إرتباطية بين الأنماط الجسمية ونتائج الاختبارات البدنية مما يؤكد وجود علاقة وثيقة بين النمط الجسمى و الكفاءة البدنية على حسب نوع النمط الجسماني
2) هناك ارتباط بين القياسات الجسمية وعناصر الأداء الحركي
3) التعرف على القياسات الجسمية المساهمة في كل اختبار من اختبارات عناصر الأداء الحركي (معادلة خط الانحدار )

النصحات:

إٍستناداً إلى النتائج الذي توصل إليها الباحث من خلال إجراء هذا البحث يوصى الباحث بالآتي:

1) إهتمام الإتحاد المصري للسباحة بضرورة عقد دورات تدريبية لتأهيل المدربين والإداريين بغرض تزويدهم بأحدث المعلومات التي ترتبط بطبيعّة عملهم حتى يمكن بذلك من إلقاء الضوء على تفهم الأنماط الجسمية.
2) إثارة الوعي لدي المدربين حول أهمية دراسة أنماط الأجسام لما لها من أهمية كبيرة في عمليات الإنتقاء والقياس والنقوية. وكذلك لأهميتها في النواحي القوامية والعادات الصحية.
3) ضرورة الإهتمام بتدريب الأخصائيين على كيفية قياس نمط الجسم حتى يتسنى لهم إجراءه بسهولة وبدون أخطاء.
4) الإهتمام بالناحيّة البدنية للرياضيين حيث إنها لها بالغ الأثر في تقوّس السبّاح وإحراز البطولات.
5) ضرورة العمل على إجراء القياسات الجسمية بلمسة إستمرار لمعرفة التطور النمطي خلال كل مرحلة سنية بمر بها خلال فترة التدريب وخاصة الناشئين.
المراجع:

1- أمال الزعبي (2005) علاقة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية بمستوى الإنجاز الرقمي لعالية الوظيفة الطويل ودفع الجيل في رياضة الغالب القويبو العلا عبد الفتاح، التدريب الرياضي، المعاصر الإنساني الفيزيولوجيا، الخطط التدريبية - تدريب الناشئين 2012، مصر

2- أحمد محمد خاطر، علي فهمي البيك، القياس في التدريب الرياضي، دردشة الطبيعة، حي، ط 4، 1985

3- اروق صباح، علاقة الأقادات الحركية الأساسية بإشارات الجماز النشأ، مجلة دراسات وبحث جامعة حلوان، 1985

4- فاضل حسن عزيز، اللياقة البدنية، البدنية، الناشئة وطرق القياس، دار الفكر العربي، 2015

5- قاسم حسن حسين وعبد علي ناصف، علم التدريب الرياضي، دار الطباعة والنشر في جامعة الموصل، 1984 كمال عبد الحكيم وحمد صبحي حسين، اللياقة البدنية ومكوناتها والأسس التدريبية 1997، ط 1 دار الفكر العربي، 2015

6- ليلي السيد فرحات، القياس واختبار في التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2001.

7- أحمد عبد الراحم شحاتة، محمد جابر بريك، دليل القياسات الجسمية والاختبارات، الأداء الحركي، منشأة المعارف بالسكندرية.

8- محمد حسن علاوي، القياس في التدريب وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، 2008.

9- محمد صبيحي حسين، المرجع في القياسات الجسمية، دار المعارف لنشر أولطباعة، القاهرة، 1996

10- محمد صبحي حسين، أنماط أبطال الرياضة من الجنسين، دار الفكر العربي، مصر، 1995

11- مفتى إبراهيم، اللياقة البدنية، الطريق للصحة و البطولة الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، 2013

12- المندلوي قاسم وأخرون، الأساس التدريبي لفعاليات ألعاب القوى، بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1990

13- هزاع محمد الهزاع، "القياسات الجسمية (الأثربوومترية) للإنسان"، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.