

## البيروفيل البيولوجي كمحدد لانتقاء القائمين بالصد في الكرة الطائرة

أ.م.د/ محمود رجائي محمد عبد الجواد  
أستاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي بكلية  
التربية الرياضية - جامعة بني سويف

### ملخص البحث

يهدف البحث الى تحديد وصف البيروفيل البيولوجي للخصائص المورفولوجية والفسولوجية التي يتم علي أساسها انتقاء وتصنيف اللاعبين الناشئين القائمين بالصد في الكرة الطائرة واستخدم الباحث المنهج الوصفي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف البحث وتمثل مجتمع الدراسة في لاعبي الكرة الطائرة القائمين بالصد المقيدين بالدوري الممتاز بمنطقة شمال الصعيد للموسم التدريبي ٢٠١٢/٢٠١٣م وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أندية (نادي بني سويف الرياضي نادي الفيوم الرياضي ، نادي الشبان المسلمين بالمنيا) والبالغ عددها (١٢) لاعباً ومن أدوات البحث والقياسات المستخدمة وفقاً لأهداف البحث تضمنت القياسات البيولوجية مجموعتين رئيسيتين من القياسات هما مجموعة القياسات المورفولوجية ، مجموعة القياسات الفسيولوجية وفي ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية ، الطول الكلي للقامة وطول الطرف العلوي متطلب ضروري للاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة، يمثل الوزن في علاقته بالطول الكلي للقامة أهمية كبرى لأداء وتحركات اللاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة، أن قياسات عرض الصدر أحد المتغيرات الهامة في تحديد تخصص اللاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة، أن المحيطات المتعلقة بالكثفين من المتغيرات الهامة والتي تؤثر في طبيعة أداء اللاعب الدفاعي وارتفاع مستوي أدائه .

### المقدمة ومشكلة البحث :

الكرة الطائرة لعبة تتطلب ممارستها صفات خاصة من حيث الشكل والتكوين الجسماني كي يستطيع الرياضي الإيفاء بهذه المتطلبات ، فارتفاع الشبكة يبلغ طولها (٢٤٣ سم) يتطلب معها إمكانات جسمانية معينة لكي يستطيع اللاعب أداء الواجبات الحركية المطلوبة من هذا الارتفاع ، وإلا سيتطلب جهداً كبيراً عند تدريب اللاعبين الذين لا تتناسب أجسامهم مع هذا الارتفاع(١١ : ٢).

تعمل الوظائف التخصصية في الكرة الطائرة علي تقنين تحركات اللاعبين وتثبيت كل لاعب في مكان تخصصه الذي يجيد الأداء فيه لتقليل عدد المتغيرات ووصول اللاعب إلي الدرجة المثلي والمنشودة من الإتقان والدقة كذلك محاولة التغلب علي – التحكم في – الظروف غير الطبيعية عند تنفيذ وأداء كل الحركات والمهارات الفنية (١٤ : ١٠٧) .

يشير " علي طه " (١٩٩٩) أن الصد كأحد التصنيف التخصصي لمراكز اللعب في الكرة الطائرة يعتبر من المهارات الأساسية الهامة في عملية الدفاع عن الملعب أمام الضربات الهجومية المختلفة علي الشبكة كما يعد وسيلة لإيقاف هجوم المنافس علي الشبكة أو امتصاص قوة الضربات الهجومية علاوة عن أنه يعطي الوقت الكافي لبقية اللاعبين في اتخاذ مواقعهم الدفاعية ، بالإضافة الي أنه يستخدم كمهارة هجومية ضد الفريق المنافس (١٠ : ١٣٧) .

اللاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة يطلق عليه غالباً " لاعب الهجوم السريع " حيث يتوجب عليه تحقيق فجوات أو ثغرات في دفاعات الفريق المنافس فوق الحافة العليا من الشبكة من خلال العمل الهجومي السريع والمفاجئ ، وهذا يعد متطلب ضروري وهام لما تقتضيه خطة اللعب مما لا يتاح له فرصة التحضير لهذا العمل زمنياً ، ولهذا السبب ولاعتباره لاعب صد رئيسي فيجب أن يتصف بطول القامة ، وهذه الصفة ليست بهدف القيام بالعمل الهجومي بصورة أساسية بل بهدف القيام بحائط صد فعال ومؤثر في أقصر وقت ، وهنا يبرز هذا التساؤل .. هل يستند في اختياره هذا اللاعب علي العمل الدفاعي أم علي العمل الهجومي وهنا تكمن الصعوبة في تحديد هذا الاختيار إلا انه وبصفة عامة لا يمكن لهذا اللاعب أن يكون مستقبلاً رئيسياً للإرسال نظراً لتواجده بصفة دائمة قريباً من الشبكة ليقوم بأداء الهجوم السريع وحائط الصد (١٤ : ١١٦).

لأن القياسات الجسمية والفسولوجية للرياضيين من أهم الدعامات التي تساعد على تحقيق الإنجاز الرياضي معتمدة في ذلك على الحقائق والنظريات العلمية التي توصلت إليها الأبحاث العلمية حيث إن المستويات الرياضية لا يصل إليها إلا اللاعبون الذين تتناسب مواهبهم وقدراتهم واستعداداتهم مع الخصائص المميزة لنوع النشاط الممارس .

في المجال الرياضي تلعب القياسات الجسمية دوراً مهماً ، وذلك لأن لياقة اللاعب للأنشطة الرياضية تتحدد وفقاً لملائمته تركيب جسمه لأداء العمل المطلوب ، كما أنها تلعب دوراً مهماً في اختيار نوع النشاط الممارس وتوجيه عملية التدريب بما يتفق مع الفروق الفردية للاعبين (٣ : ٢٢).

يذكر " سعد كمال " (١٩٩٦) أن ممارسة أي نشاط رياضي يتطلب بعض الخصائص البيولوجية التي يجب توافرها في الشخص المناسب لها حتى يمكن التفوق فيها (٨ : ١٥٢) . ويذكر " ياسر الشافعي ، محمد شداد " (٢٠٠٠) أن الاستجابات الفسيولوجية للجسم أثناء ممارسة النشاط الرياضي هي العملية التي يركز عليها التدريب الرياضي مما يسمح للمدربين التعرف على تأثير التدريب على كفاءة الأداء وبالتالي تخطيط الأحمال التدريبية خلال الموسم الرياضي مما يحقق تكيف وتأقلم الوظائف الفسيولوجية التي تظهر في الجسم خلال موسم التدريب الرياضي، لذلك فإن طرق وأساليب التدريب الرياضي مع اختلاف تشكيلاتها إلا أنها تعتمد على نتائج الاختبارات الفسيولوجية لأجهزة الجسم (١٦ : ١٧٧) .

ويرى الباحث أن اكتمال كافة القدرات المهارية والبدنية والعقلية والنفسية المناسبة لنوع النشاط التخصصي لدي اللاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة ، فإنه من الصعب أن يصل لاعب الكرة الطائرة إلى المستويات العالمية ما لم تكن تتوافر فيه الخصائص الجسمية الجيدة من

حيث تكوين أجزائه وملائمتها لطبيعة المركز ، وكذا القدرات الفسيولوجية التخصصية لطبيعة اللعبة بشكل عام ومراكز الدفاع والهجوم بشكل خاص .

ويعد التصنيف الخاطئ لتخصصات لاعبي الكرة الطائرة أحد أهم الصعوبات التي تواجه المدربين نحو تحديد تخصصات الناشئين حيث يتم وفي أغلب الأحيان دون قياسات مورفولوجية وفسيولوجية محددة لاختيار لاعبي الفرق مما يشكل عائقا للوصول للمستويات العليا.

ولما كان لممارسة الكرة الطائرة متطلبات خاصة لكل تصنيف تخصصي من تخصصات اللاعبين (معد - مهاجم - مدافع حر - قائم بالصد) لذا كان لابد من تحديد هذه المتطلبات الهامة والضرورية لإمكانية الوصول بهم إلى المستويات العليا، وقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث بتحديد ووصف الخصائص الجسمية التي تتفق وطبيعة كل نشاط من الأنشطة الرياضية المختلفة مما يزيد فاعلية عملية الانتقاء الرياضي للوصول لأعلى المستويات الرياضية حيث ترتبط القياسات الجسمية بالعديد من المكونات البدنية والقدرات الحركية والخصائص مهارية والتفوق والانجاز في الأنشطة الرياضية المختلفة.

ومن هذا المنطلق فإن محاولة تحديد الخصائص المورفولوجية والفسيولوجية للاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة (دفاعاً وهجوماً) يعد أمراً ضرورياً وعوناً للعاملين في الكرة الطائرة علي انتقاء أفضل اللاعبين علي أساس علمي ، فالاختيار السليم يؤدي فيما بعد الي الارتقاء بمستوي لعبة الكرة الطائرة التي تمكنا من احراز مراكز متقدمة في البطولات العربية والأفريقية والعالمية .

وعليه اتجه توجه الباحث نحو تحديد البيروفيل البيولوجي للقائم بالصد في الكرة الطائرة من حيث الخصائص المورفولوجية والفسيولوجية كأساس للانتقاء.

#### أهمية البحث والحاجة إليه :

تقدم المستويات الرياضية العالية يرجع إلى التطور العلمي والتقني الكبير ، وكذلك التطبيق الفعال والعلمي لنتائج البحوث والدراسات التي تمت من أجل الاختيار الأمثل والمناسب لمتطلبات رياضة الكرة الطائرة وعليه تتحدد أهمية البحث في النقاط الآتية :

- ١- استخدام البيروفيل البيولوجي الذي يشمل على الخصائص المورفولوجية والفسيولوجية ، المستخلصة كأحد الأساليب العلمية في انتقاء القائم بالصد .
- ٢- الاستفادة من نتائج الدراسة في توجيه وتقنين برامج التدريب المختلفة وتصنيف اللاعبين من خلال الخصائص المورفولوجية والفسيولوجية ومتغيراتها .

**هدف البحث :**

تحديد وصف البروفيل البيولوجي للخصائص المورفولوجية والفسولوجية التي يتم علي أساسها انتقاء وتصنيف اللاعبين الناشئين القائمين بالصد في الكرة الطائرة .

**تساؤلات البحث :**

١- ما هي الخصائص المورفولوجية ( الوزن - الطول - العرض - المحيط - سمك الدهن للقائمين بالصد في الكرة الطائرة ؟

٢- ما هي الخصائص الفسيولوجية ( معدل النبض - السعة الحيوية - ضغط الدم الإنقباضي والإنبساطي ) للقائمين بالصد في الكرة الطائرة ؟

**المصطلحات المستخدمة في البحث :****علم المورفولوجي : Morphology Science**

جزء من علم البيولوجي يبحث في شكل وتوصيف الكائن الحي ( ١ : ١ ) .

**الانتقاء الرياضي : Sport Selection**

عملية تتضمن الاستكشاف وتميز بالديناميكية المستمرة وتهدف إلى اختيار أفضل العناصر التي تتمتع بمقومات محددة سواء كانت موروثية أو مكتسبة والتي تمثل العوامل الافتراضية للنجاح في النشاط التخصصي ( ١٣ : ٢٣١ ) .

**البروفيل البيولوجي : Biological Profile**

شكل أو بناء أو هيكل أو تصميم لمجموعة من أفراد المجتمع يضم قياسات جسمية وقياسات وظيفية بهدف التوصيف أو المقارنة أو الانتقاء أو التصنيف أو الاختيار أو التنبؤ أو تحسين المستوى الراهن ( ٤ : ٧ ) .

**الدراسات السابقة :**

١. دراسة " حنان عبد الرحمن " ( ٢٠١١ ) ( ٦ ) بعنوان " الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة في دولة الكويت " ، واستهدفت الدراسة التعرف على القياسات الجسمية لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة بدولة الكويت والقياسات البدنية لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة بدولة الكويت ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، واشتملت العينة على بعض ناشئ أندية دولة الكويت للكرة الطائرة وقد بلغ حجم العينة ١٢ لاعباً ، وكانت من أهم النتائج تم تحديد الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة في دولة الكويت ، وتميز اللاعبين الناشئين ذوي المستوي العالي عن اللاعبين ذوي المستوي الأقل في الخصائص الجسمية والبدنية قيد البحث .

٢. دراسة " شيماء رضوان " (٢٠٠٩) (٩) بعنوان " شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للتخصصات المختلفة في الكرة الطائرة " ، واستهدفت الدراسة التعرف علي أهم القياسات الجسمية لدي لاعبي ولاعبات المنتخب القومي في الكرة الطائرة والتعرف علي شبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية للاعبين (المنتخب القومي) وفقا لتخصصاتهم في الكرة الطائرة والتعرف علي شبكة الشكل الجانبي لبعض القياسات الجسمية للاعبات (المنتخب القومي) وفقاً لتخصصاتهم في الكرة الطائرة ومقارنة بين شبكة الشكل الجانبي لتخصصات لاعبي ولاعبات المنتخب القومي للكرة الطائرة ، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي باستخدام الأسلوب المسحي ، وقد أجريت القياسات علي لاعبي ولاعبات المنتخب القومي للكرة الطائرة والبالغ عددهم ٣٨ لاعب ولاعبة للموسم الرياضي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ والمسجل أسماؤهم بالاتحاد المصري للكرة الطائرة ، وكانت من أهم النتائج تمثل القياسات الجسمية أهمية كبيرة للاعبين ولاعبات المنتخب القومي للكرة الطائرة حيث يتطلب الأداء المهاري نوعية خاصة مورفولوجية الجسم التي يجب توافرها لإمكانية إعدادهم لمنافسة العالمية مع الاقتصاد في الجهد والمال ، يمثل الوزن وأطوال الطرف العلوي والطرف السفلي أهمية كبيرة للاعبين ولاعبات المنتخب القومي في الكرة الطائرة ، تعتبر المحيطات والعروض وسمك ثنايا الجلد من العوامل الضرورية التي تؤثر في الأداء المهاري في الكرة الطائرة، تقارب قياسات اللاعبين المعدين والمدافع الحر (الليبرو) بالمنتخب القومي للكرة الطائرة (رجال) .

٣. دراسة " جمال غريب " (٢٠٠٥) (٥) بعنوان " البروفيل البيولوجي للاعبين بعض المنتخبات القومية المصرية " ، واستهدفت الدراسة رسم البروفيل البيولوجي المميز للاعبين الفريق القومي المصري في كرة اليد وكرة الماء ومقارنة الخصائص المورفولوجية المميزة للاعبين الفريقين بالخصائص المورفولوجية المميزة للاعبين المستويات العليا على المستوى العالمي ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، واشتملت العينة على جميع أعضاء لاعبي الفريق القومي المصري للرجال في كرة اليد وعددهم ١٦ لاعباً ، وكانت من أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين الخصائص المورفولوجية المميزة للاعبين الفريق القومي المصري لكرة اليد وكرة الماء عن الخصائص المميزة للاعبين المستويات العليا ، وكذلك تحديد ورسم البروفيل البيولوجي المميز للاعبين الفريق القومي المصري لكرة اليد وكرة الماء .

٤. دراسة " محمد الديب " (٢٠٠٥) (١٢) بعنوان " التنبؤ بمستوى أداء مهارة الضرب الساحق بدلالة بعض محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والعقلية لدى ناشئي الكرة الطائرة " ، واستهدفت الدراسة التعرف على العلاقة بين بعض المؤشرات الأنثروبومترية لتكوين

الجسم والقدرات البدنية والمهارات العقلية الهامة لناشئي الكرة الطائرة تحت (١٩ سنة) ومستوى أداء مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وتحديد نسبة مساهمة محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والمهارات العقلية في مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة ووضع معادلات رياضية تنبؤية للتنبؤ بمستوى أداء مهارة الضرب الساحق بدلالة بعض كلاً من التكوين الجسمي والقدرات البدنية والمهارات العقلية لناشئي الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة وتحديد المتوسط المثالي لكل من محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والمهارات العقلية ومستوى الأداء المهاري لناشئي الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة وبناء مسطرة معايرة Norms في ضوء ما تثمر عنه عمليات المساهمات لدى ناشئي الكرة الطائرة تحت ١٩ سنة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتم اختيار عينة البحث الأساسية بالطريقة العمدية واشتملت على منتخب مصر للناشئين تحت ١٩ سنة للكرة الطائرة والمقيدين بسجلات الاتحاد المصري للكرة الطائرة لموسم ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤م وعددهم (٤٠) ناشئ ، وكانت من أهم النتائج وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين بعض محددات التكوين الجسمي وبين مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة تحت ١٩ سنة ، أمكن التوصل إلى (٦) ستة مؤشرات جسمية تمثل أكبر المؤشرات مساهمة في مستوى الأداء المهاري وهي كالتالي (الطول من الوقوف - محيط الفخذ - طول الطرف السفلي - محيط العضد محيط الساق - عرض المرفق) ، تم التوصل إلى المتوسط المثالي للمؤشرات الأنثروبومترية لتكوين الجسم والمؤشرات البدنية والعقلية لناشئي الكرة الطائرة تحت ١٩ سنة كهدف لعملية الانتقاء والمفاضلة بين الناشئين في صورة أكثر موضوعية .

٥. دراسة " منال فوزي " (٢٠٠٣) (١٥) بعنوان " تصميم برنامج باستخدام الحاسب الآلي لانتقاء الناشئات من سن ١١-١٤ سنة في الكرة الطائرة " ، واستهدفت الدراسة تصميم برنامج باستخدام الحاسب الآلي لانتقاء الناشئات من سن ١١-١٤ سنة في الكرة الطائرة ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي ، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية لمجموعة من الخبراء على المستوى المحلي من كلية التربية الرياضية للبنات وبلغ عددهم ١٠ خبراء ، كما تم اختيار عينة مكونة من 18 ناشئة من النادي الصيفي بمدرسة العمرانية الإعدادية بنات ، كما تم اختيار عينة من نفس المدرسة مكونة من ١٥ ناشئة من خارج العينة ، وكانت من أهم النتائج تصميم برنامج باستخدام الحاسب الآلي يقوم بعملية الانتقاء بطريقة سريعة وحديثة طبقاً للقياسات والمتغيرات السابق تحديدها وطبقاً لمعايير المرحلة السنية من ١١-١٤ سنة ، وتم تحديد أهم القياسات الجسمية وهي (الطول الكلي - طول الذراع - طول الكف -

عرض الكف - الوزن) ، وتم تحديد أهم المتغيرات البدنية وهى (سرعة رد الفعل - الرشاقة - المرونة - الدقة - السرعة الحركية - السرعة الانتقالية - القدرة - القوة العضلية) .

٦. دراسة " داليا هاشم " (٢٠٠١) (٧) بعنوان " بعض المتغيرات المساهمة فى أداء اللاعب المدافع الحر فى الكرة الطائرة " ، واستهدفت الدراسة محاولة التعرف على القياسات الجسمية المساهمة فى المستوى المهارى للاعب المدافع الحر والصفات البدنية المساهمة وإمكانية التنبؤ بالمستوى المهارى للاعب المدافع الحر (الليبرو) بدلالة القياسات الجسمية المساهمة فى (استقبال الإرسال - الدفاع عن الملعب - المجموع المعيارى) والصفات البدنية المساهمة فى (استقبال الإرسال - الدفاع عن الملعب - المجموع المعيارى) ، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي ، وتم اختيار العينة بطريقة عمدية من اللاعبين بمركز المدافع الحر فى الكرة الطائرة والبالغ قوامها (١٢) لاعباً ، وكانت من أهم النتائج يتميز اللاعب المدافع الحر (الليبرو) بالقياسات الجسمية التالية (الطول - طول الذراعين - طول الطرف السفلى - الثنية الجلدية) ، القياسات الجسمية المساهمة فى مستوى الأداء المهارى للاعب المدافع الحر (الليبرو) كان ترتيبها بالنسبة للإرسال والدفاع عن الملعب والمستوى المهارى (الطول - طول الذراعين - طول الطرف السفلى - الثنية الجلدية) ، يتميز اللاعب المدافع الحر الليبرو بالصفات البدنية التالية (السرعة الانتقالية - الدقة - التوافق - الرشاقة - سرعة الاستجابة) ، تم التوصل إلى ثلاث معادلات للتنبؤ بالمستوى المهارى للاعب المدافع الحر بدلالة القياسات الجسمية المساهمة.

٧. دراسة " هيلر وآخرون Heller " (١٩٩٨) (١٧) بعنوان " البيروفيل الفسيولوجى للاعبى التايكوندو للرجال والسيدات " واستهدفت هذه الدراسة التعرف على الخصائص الفسيولوجية المميزة للاعبى التايكوندو ذوي المستوى العالى من خلال قياسات فسيولوجية منها الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسعة الحيوية وأيضاً تطبيق بعض القياسات المورفولوجية منها سمك ثنايا الجلد وعلاقتها بالمكونات البدنية ، وذلك باستخدام المنهج الوصفي ، وقد أجريت الدراسة على عينة قوامها (١١) لاعب و (١٢) لاعبة من الحاصلين على الحزام الأسود فى رياضة التايكوندو ، وكانت من أهم النتائج زيادة القدرة الهوائية والسعة الهوائية للرجال عن السيدات وقلّة نسبة الدهن للرجال بالمقارنة بالسيدات خاصة سمك الدهن عند البطن وسمك الدهن عند الحرقفة وأيضاً زيادة نسبة المرونة عند السيدات بالمقارنة بالرجال

٨. دراسة " ستنجر وكلارك Stinger and Clark " (١٩٩٥) (١٨) بعنوان " البيروفيل الفسيولوجى وعلاقته باللياقة البدنية للاعبى الأسكواش " واستهدفت هذه الدراسة التعرف



على نسبة الدهون ، تركيب الجسم ، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، السعة الحيوية وبعض المقاييس المورفولوجية منها (الوزن / الطول الكلي / متغيرات المحيطات / سمك الدهن) ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وأجريت هذه الدراسة بالصين على عينة قوامها (١٠) لاعبين هم مجموع المنتخب القومي الصيني للاسكواش ، وكانت أهم النتائج التعرف على متوسطات بعض القياسات والتي تشكل أهمية الانتقاء منها كالتالي من الوقوف ١٧٣ سم / الوزن ٦٧ كجم / نسبة الدهن ٣.٤% / الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 ٣٦١.٧ لتر / ق .

٩. دراسة " عياد المصراطي " (١٩٩٦) (١١) بعنوان " تحديد بعض المواصفات المورفولوجية للاعبين الكرة الطائرة المتميزين في الضربة الهجومية بالجمهورية الليبية " ، واستهدفت الدراسة التعرف على بعض المواصفات المورفولوجية للاعبين الكرة الطائرة المتميزين في مهارة الضربة الهجومية بالجمهورية الليبية والتعرف على الفروق في المواصفات المورفولوجية بين لاعبي الكرة الطائرة في المستوى العالي والمستوي الأقل في الضربة الهجومية ، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي " الدراسات المسحية " ، وتضمنت عينة البحث (٣٠) لاعبا متميزون في الضربة الهجومية تم تقسيمها الى مجموعتين لاعبون متميزون وأخري أقل تميزاً قوام كل منهما (١٥) لاعبا ، وكانت من أهم النتائج تميز لاعبي المستوى العالي عن لاعبي المستوى الأقل في بعض المواصفات المورفولوجية الاتية: مستوى معامل ثبات رد الفعل ، مستوى الفاعلية ، نسبة الدهون المطلقة.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي وذلك لمناسبته لطبيعة وأهداف البحث .

مجتمع وعينة البحث :

تمثل مجتمع الدراسة في لاعبي الكرة الطائرة القائمين بالصد المقيدون بالدوري الممتاز بمنطقة شمال الصعيد للموسم التدريبي ٢٠١٢/٢٠١٣ م .

وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من أندية (نادي بني سويف الرياضي نادي الفيوم الرياضي ، نادي الشبان المسلمين بالمنيا) والبالغ عددها (١٢) لاعبا .

أدوات البحث :

أولاً : القياسات المستخدمة :

وفقاً لأهداف البحث تضمنت القياسات البيولوجية مجموعتين رئيسيتين من القياسات هما



- مجموعة القياسات المورفولوجية .

- مجموعة القياسات الفسيولوجية .

وفيما يلي بيان بالقياسات :

أولاً : مجموعة القياسات المورفولوجية .

#### الأطوال Lengths :

١- الطول الكلي للجسم

٢- الوزن

٣- طول العضد ( من الكتف إلى المرفق )

٤- طول الساعد ( من المرفق إلى الرسغ )

٥- طول اليد (الكف)

٦- طول الجذع من الجلوس

٧- طول الطرف السفلي من نهاية الحدة الوركية

٨- طول الفخذ

٩- طول الساق

١٠- طول القدم

#### العروض ( الامتداد - والاتساع ) Widths :

١- اتساع ( عرض ) الحوض

٢- اتساع ( عرض ) الركبة

٣- اتساع رسغ القدم ( العرقوب - الكعب )

٤- اتساع المرفق

٥- اتساع رسغ اليد

#### المحيطات Circumferences :

١- محيط الرأس

٢- محيط الرقبة

٣- محيط الكتفين

٤- محيط الصدر

٥- محيط الفخذ

٦- محيط رسغ اليد

٧- محيط الساق ( السمانة )

٨- محيط رسغ القدم

٩- محيط العضد منقبض

١٠- محيط الساعد

**سمك ثنايا الجلد :**

١- سمك ثنايا الجلد أسفل الصدر

٢- سمك ثنايا الجلد عند البطن

٣- سمك ثنايا الجلد أعلى عظم الردفة ( الركبة )

٤- سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية

**ثانياً : مجموعة القياسات الفسيولوجية :**

١- معدل النبض أثناء الراحة ( معدل القلب )

٢- السعة الحيوية

٣- ضغط الدم الانقباضي

٤- ضغط الدم الانبساطي

**الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس :**

١- الرستاميتير : لقياس الطول الكلي للقامة .

٢- ميزان : لقياس الوزن .

٣- أشرطة قياس : لقياس الأطوال والمحيطات .

٤- برجل منزلق كبير : لقياس الاتساعات .

٥- برجل منفرج : لقياس الأعماق .

٦- جهاز قياس سمك ثنايا : لقياس سمك الدهن .

٧- سماعة طبية : لقياس معدل القلب .

٨- جهاز سفيجمومانوميتر : لقياس ضغط الدم .

٩- جهاز سبيروميتر : لقياس السعة الحيوية .

**الخطوات التنفيذية للبحث :**

قام الباحث بإجراء القياسات علي جميع أفراد عينة البحث فى الفترة من ٤ / ٤ /

٢٠١٣م إلى ١٥ / ٥ / ٢٠١٣م .

**الأسلوب الإحصائي المستخدم :**

استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية حيث أنها الأساليب المناسبة لطبيعة البحث :

— المتوسط الحسابى .

- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- أقل درجة .
- أعلى درجة .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

الإجابة على التساؤل الأول والذي ينص على :

ما هي الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالأوزان والأطوال للقائمين بالصد في الكرة الطائرة ؟

جدول ( ١ )

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وأعلى درجة وأقل درجة للمتغيرات المورفولوجية (متغيرات الوزن والأطوال) ( ن = ١٢ )

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل درجة	أعلى درجة
الطول الكلي	193.42	193.00	1.38	0.91	192.00	196.00
الوزن	83.67	83.00	1.78	1.13	81.00	87.00
طول العضد	38.70	38.60	0.29	1.04	38.40	39.20
طول الساعد	48.33	48.25	0.36	0.70	48.00	49.00
طول اليد	21.97	21.93	0.15	0.70	21.82	22.27
طول الجذع من الجلوس	98.64	98.47	0.73	0.71	97.96	100.00
طول الطرف السفلي من نهاية الحذبة الوركية	101.79	101.58	0.73	0.88	101.00	103.16
طول الفخذ	53.70	53.61	0.42	0.62	53.00	54.44
طول الساق	60.42	60.31	0.45	0.70	60.00	61.25
طول القدم	29.78	29.77	0.22	0.17	29.54	30.15

يتضح من جدول ( ١ ) ما يلي :

- انحصرت معاملات الالتواء للمتغيرات المورفولوجية قيد البحث والخاصة بالوزن والاطوال ما بين ( ٣- ، ٣+ ) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة الأساسية موزعة توزيعاً اعتدالياً وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، كما يبين الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالوزن والاطوال للعينة قيد البحث .
- أن قياسات اللاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث والمتعلقة بالوزن والاطوال وصلت إلى درجة عالية من الامتياز .
- ويرجع الباحث تلك النتيجة إلى أن اللاعبين القائمين بالصد يتميزون بطول القامة واستقامة الجسم وكذلك التمتع بالأوزان المناسبة للطول الكلي والذي يساعد على حرية الحركة والاداء الأمثل ويساعد في القدرة على أداء الواجبات الخطئية الهجومية والقدرة على الوثب

لاعلي بسلاسه ومقدرة عالية من الأداء ، كما أن التناسق في القياسات المرتبطة بالاوزان والاطوال ضرورة لكي يصل اللاعب الى مستوي عالي من الاتقان ، فاللاعب المميز يتوفر فيه التناسق في تلك المتغيرات الهامة والتي تساعده في تميزه المهاري والخططي والقدرة علي تنفيذ تعليمات المدرب بسهولة ويسر ويتعدى ذلك الي مرحلة الابداع في أداء الواجبات المنوطة به .

وهذا ما أكدته دراسة " شيماء رضوان " (٢٠٠٩) (٩) حيث أشارت إلي أنه تمثل القياسات الجسمية أهمية كبيرة للاعبين وللاعبات المنتخب القومي للكرة الطائرة حيث يتطلب الأداء المهاري نوعية خاصة مورفولوجية الجسم التي يجب توافرها لإمكانية إعدادهم للمنافسة العالمية مع الاقتصاد في الجهد والمال ، يمثل الوزن وأطوال الطرف العلوي والطرف السفلي أهمية كبيرة للاعبين وللاعبات المنتخب القومي في الكرة الطائرة ، ودراسة " منال فوزي " (٢٠٠٣) (١٥) حيث أشارت إلي أنه تم تحديد أهم القياسات الجسمية وهي (الطول الكلى - طول الذراع - طول الكف - عرض الكف - الوزن) .

وهذا يتفق مع ما أشار اليه " عياد المصراطي " (١٩٩٦) (١١) أن الوصول الي المستويات العالية يتطلب مواصفات مورفولوجية وفسيولوجية وبدنية يجب توافرها في رياضي المستويات العالية والتي تعد الاساس الذي عن طريقه يصل الرياضي الي التمييز بين أقرانه من الرياضيين .

الإجابة علي التساؤل الثاني والذي ينص على :

ما هي الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالعرض للقائمين بالصد في الكرة الطائرة ؟

جدول ( ٢ )

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وأعلي درجة وأقل درجة للمتغيرات المورفولوجية (متغيرات العروض) (ن = ١٢)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل درجة	أعلي درجة
عرض الحوض	39.46	39.39	0.30	0.69	39.00	40.00
عرض الركبة	11.03	11.00	0.24	0.32	10.60	11.50
اتساع رسغ القدم	9.05	9.04	0.05	0.36	8.98	9.14
اتساع المرفق	8.33	8.19	0.29	1.39	8.11	8.90
اتساع رسغ اليد	12.02	12.00	0.41	0.16	11.35	12.50

يتضح من جدول ( ٢ ) ما يلي :

— انحصرت معاملات الالتواء للمتغيرات المورفولوجية قيد البحث والخاصة بالعروض ما بين (-٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة الاساسية موزعة توزيعاً اعتدالياً وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، كما يبين الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالعروض للعينة قيد البحث .

— أن قياسات اللاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث والمتعلقة بالعروض وصلت الى درجة عالية من الامتياز .

ويرجع الباحث تلك النتيجة الي أن اللاعبين القائمين بالصد يتميزون بمناسبة مناطق عروض الجسم المختلفة والتناسق فيما بينها مع المناطق الاخرى في الجسم ، فمتغيرات العروض من المتغيرات التي تحدد الصفات الجسمية المناسبة للاعب الدفاع والهجوم في الكرة الطائرة وهي قادرة علي التعرف علي قدرات اللاعب في الصد الدفاعي وقدرته علي استغلال أكبر قدر من المساحة المسموح بها أثناء أدائه للمهارات الدفاعية فوق الحافة العليا من الشبكة وبالتالي فهي تساعد علي زيادة قدرة اللاعب المهارية وتميزه في استغلال مساحات الملعب بشكل دقيق .

كما يرجع الباحث هذا التميز الي التدريب المقنن الذي يعمل علي وصول اللاعبين الي المستوي العالي الذي بدوره يؤدي الي اكتساب اللاعبين كثيراً من المواصفات المورفولوجية وفقاً لطبيعة الأداء في الكرة الطائرة وطبقاً للتصنيف التخصصي لمراكز اللعب .

كما يرجع الباحث أيضاً ذلك الي أن طبيعة الأداء الحركي للاعب القائم بالصد يتطلب

الصراع الدائم فوق الحافة العليا لصد الضربات الهجومية القوية من اللاعب المهاجم طبقاً

لمواقف اللعب المتغيرة المتمثلة في الخداع الدائم من اللاعب المهاجم بالجذع ورسغ اليد

والدوران في الهواء لايجاد ثغرة في الدفاع ، مما يفرض علي اللاعبين القائمين بالصد التحرك

بالذراع فوق الحافة العليا طبقاً لزاويا الذراع الضاربة للمهاجم ، وهذا بدوره يساعد علي اكساب

اللاعب بعض المواصفات والقياسات الجسمية التي تعكس الحالة الوظيفية والحيوية والتي لها

أهميتها في تقدير الحالة الجسمية للاعبين وفقاً للنشاط الرياضي التخصصي .

وفي هذا الصدد يشير كل من " أحمد خاطر ، علي البيك " علي أهمية المواصفات

والقياسات الجسمية في أنها انعكاس للحالة الوظيفية والحيوية التي لها أهميتها في تقدير الحالة

الجسمية وأن هذه القياسات لها التأثير علي ظهور القوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة

وكذلك تجارب اللاعب لمختلف الظروف المحيطة به وأيضاً كفاءته البدنية وتحقيق النتائج

الرياضية الباهرة (٢ : ٣٤) .

وهذا ما أكدته دراسة " شيماء رضوان " (٢٠٠٩) (٩) حيث أشارت إلي أنه تعتبر

العروض من العوامل الضرورية التي تؤثر في الأداء المهاري في الكرة الطائرة ، ودراسة " محمد

الديب " (٢٠٠٥) (١٢) حيث أشارت إلي أن وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائياً بين

بعض محددات التكوين الجسمي وبين مستوى أداء مهارة الضرب الساحق لناشئي الكرة الطائرة

تحت ١٩ سنة ، أمكن التوصل إلي (٦) ستة مؤشرات جسمية تمثل أكبر المؤشرات مساهمة في

مستوى الأداء المهارى وهى كالتالي (الطول من الوقوف - محيط الفخذ - طول الطرف السفلى - محيط العضد محيط الساق - عرض المرفق) ، تم التوصل إلى المتوسط المثالي للمؤشرات الأنثروبومترية لتكوين الجسم والمؤشرات البدنية لناشئي الكرة الطائرة تحت ١٩ سنة كهدف لعملية الانتقاء والمفاضلة بين الناشئين فى صورة أكثر موضوعية .

وهذا ما يتفق مع ما أشار اليه " عياد المصراتي " (١٩٩٦) (١١) أن رياضي المستوى العالي لا يستطيع أن يحقق الأرقام والمستويات العالية في أوجه النشاط المختلفة الا اذا توافرت لديه مواصفات مورفولوجية تتفق ونوعية النشاط الرياضي التخصصي .  
الإجابة على التساؤل الثالث والذي ينص على :

ما هي الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالمحيطات للقائمين بالصد فى الكرة الطائرة ؟

### جدول ( ٣ )

المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وأعلى درجة وأقل درجة للمتغيرات المورفولوجية (متغيرات المحيطات) (ن = ١٢)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل درجة	أعلى درجة
محيط الرأس	64.50	64.33	0.44	1.12	64.00	65.33
محيط الرقبة	41.15	41.06	0.30	0.85	40.85	41.70
محيط الكتفين	128.89	128.67	0.96	0.70	128.00	130.67
محيط الصدر	113.78	113.53	0.81	0.93	112.94	115.29
محيط الفخذ	87.89	87.73	0.66	0.76	87.00	89.09
محيط رسغ اليد	19.33	19.30	0.17	0.45	19.00	19.60
محيط السمانة	42.03	41.96	0.30	0.77	41.74	42.61
محيط رسغ القدم	26.13	26.08	0.19	0.78	25.95	26.49
محيط العضد منقبض	46.04	45.95	0.33	0.77	45.71	46.67
محيط الساعد	50.92	50.89	0.36	0.18	50.53	51.58

يتضح من جدول ( ٣ ) ما يلي :

— انحصرت معاملات الالتواء للمتغيرات المورفولوجية قيد البحث والخاصة بالمحيطات ما بين (٣- ، ٣+) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة الاساسية موزعة توزيعاً إعتدالياً وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، كما يبين الخصائص المورفولوجية المتعلقة بالمحيطات للعينة قيد البحث .

— أن قياسات اللاعبين القائمين بالصد فى الكرة الطائرة فى المتغيرات المورفولوجية قيد البحث والمتعلقة بالمحيطات وصلت الى درجة عالية من الامتياز .

ويرجع الباحث تلك النتيجة الي أن اللاعبين القائمين بالصد يتميزون بمحيطات مناسبة فى كافة أجزاء الجسم ، فتلك المحيطات تعمل علي الانسجام بين أجهزة الجسم وعندما تكون فى قياسها المناسب والامثل يؤدي الي انسايبية الاداء بالنسبة للاعب المدافع وقدرته الفائقة علي أداء

واجبات مركزه ، فالتكامل في محيطات الجسم يعمل علي انسابية عمل العضلات وزيادة القدرة علي التحرك بحرية وانسابية مما يؤدي الي زيادة قدرة لاعب الصد علي أداء الواجبات المطلوبة منه ويتعدى ذلك الي مرحلة الابداع الدفاعي .

وهذا ما أكدته دراسة " حنان عبد الرحمن " (٢٠١١) (٦) حيث أشارت إلي أنه تم تحديد الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة في دولة الكويت ، وتميز اللاعبين الناشئين ذوي المستوي العالي عن اللاعبين ذوي المستوي الأقل في الخصائص الجسمية والبدنية قيد البحث .

وهذا ما أكدته دراسة " شيماء رضوان " (٢٠٠٩) (٩) حيث أشارت إلي أنه تعتبر المحيطات من العوامل الضرورية التي تؤثر في الأداء المهاري في الكرة الطائرة .

الإجابة علي التساؤل الرابع والذي ينص علي : ما هي الخصائص المورفولوجية المتعلقة بسلك الدهن للقائمين بالصد في الكرة الطائرة ؟

#### جدول ( ٤ )

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وأعلى درجة وأقل درجة للمتغيرات المورفولوجية (متغيرات سمك الدهن) (ن = ١٢)

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل درجة	أعلى درجة
سمك ثنايا الجلد أسفل الصدر	9.66	9.65	0.07	0.37	9.60	9.80
سمك ثنايا الجلد عند البطن	10.49	10.77	0.43	1.95-	10.00	10.92
سمك ثنايا الجلد أعلى عظم الركبة	5.38	5.53	0.28	1.60-	5.00	5.65
سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية	5.48	5.60	0.30	1.11-	5.00	5.81

يتضح من جدول ( ٤ ) ما يلي :

— انحصرت معاملات الالتواء للمتغيرات المورفولوجية قيد البحث والخاصة بسلك الدهن ما بين (٣- ، ٣+) مما يشير إلي أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة الاساسية موزعة توزيعاً اعتدالياً وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، كما يبين الخصائص المورفولوجية المتعلقة بسلك الدهن للعينة قيد البحث .

— أن قياسات اللاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة في المتغيرات المورفولوجية قيد البحث والمتعلقة بسلك الدهن وصلت الي درجة عالية من الامتياز .

ويرجع الباحث تلك النتيجة الي أن اللاعبين القائمين بالصد يتميزون بطول القامة الكلي الخالي من الدهون بحيث تصل نسبة دهون الجسم الي درجة مثلي بصورة أكثر من المهاجم والمعد حيث يتطلب أدائه الفني في معظم مواقف الأداء التنافسي الوثب من الثبات ، الأمر الذي يتطلب معه تدريبه بشكل يسمح معه حرق الدهون بطريقة مثلي ووجودها بنسب متميزه تساعد



علي الوثب المتكرر ما بين الثبات والإقتراب ، فزيادة نسب الدهون في الجسم يؤدي الى اعاقه اللاعب من الاداء الامثل وعدم قدرته علي أداء الحركات الصعبة نتيجة وجود ثقل في بعض أجزاء الجسم

وهذا يتفق مع ما أشار اليه " عياد المصراتي " (١٩٩٦) (١١) أن قياس وحساب مكونات الجسم من عضلات وعظام ودهون هو تعبير دقيق عن العلاقات المختلفة بين القياسات المورفولوجية وممارسة الأنشطة الرياضية حيث أنها تشير الي التغير الحادث في مكونات الجسم الاساسية تحت ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة عامة والأنشطة التخصصية بصفة خاصة ، كما تعتبر قياس كمية الدهون المختزنة في جسم الانسان بالاضافة الي الدهون الاساسية والتي يقع (٥٠%) منها تحت الجلد في مواضع تخزين الدهون أحد القياسات المورفولوجية الهامة للرياضيين حيث أنها تعكس بصورة أكثر فاعلية للحالة التدريبية للرياضي وتكون أقل من المعدلات الطبيعية للرياضيين عنه بالنسبة لغير الرياضيين .

وهذا ما أكدته دراسة " شيماء رضوان " (٢٠٠٩) (٩) حيث أشارت إلي أنه تعتبر سمك ثنايا الجلد من العوامل الضرورية التي تؤثر في الأداء المهاري في الكرة الطائرة ، ودراسة " جمال غريب " (٢٠٠٥) (٥) حيث أشارت إلي تحديد ورسم البروفيل البيولوجي المميز للاعبين الفريق القومي المصري لكرة اليد وكرة الماء .

الإجابة علي التساؤل الخامس والذي ينص على :

ما هي الخصائص الفسيولوجية للقائمين بالصد بالكرة الطائرة ؟

جدول ( ٥ )

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء وأعلى درجة وأقل درجة للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ( ن = ١٢ )

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	أقل درجة	أعلى درجة
معدل النبض	55.50	55.47	0.46	0.21	55.00	56.25
السعة الحيوية	3538.06	3521.47	29.85	1.67	3505.00	3584.00
ضغط الدم الانقباضي	114.97	114.88	1.03	0.27	113.00	116.67
ضغط الدم الانبساطي	75.30	75.20	0.66	0.45	74.00	76.40

يتضح من جدول ( ٥ ) ما يلي :

— انحصرت معاملات الالتواء للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث ما بين (-٣ ، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة الاساسية موزعة توزيعاً إعتدالياً وخلوها من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، كما يبين الخصائص الفسيولوجية للعينة قيد البحث .

— أن قياسات اللاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وصلت الى درجة عالية من الامتياز .

ويرجع الباحث تلك النتيجة الي أن اللاعبين القائمين بالصد يتميزون بالخصائص الفسيولوجية المثلي نظرا للانتظام في عملية التدريب الرياضي وتدرجهم في الاحمال التدريبية وصولاً الي الحمل الاقصى وبالتالي انتظام الوظائف الحيوية في الجسم وتقليل ظهور التعب والقدرة علي ممارسة الانشطة الشاقة لفترات طويلة من الوقت ، فالمتغيرات الفسيولوجية من المتغيرات الهامة التي يجب علي اللاعب والمدرّب الاهتمام بها وقياسها بشكل دوري للتعرف علي الحالة الصحية للاعب ، فالجانب البدني والمهاري ليسوا فقط المتحكمين في قدرات اللاعب فقد يتميز اللاعب بالمهارة العالية ولكن قد يكون هناك نقص في الوظائف الفسيولوجية مما يعمل علي تآثر أداء اللاعب في أوقات اللعب الحرجة من المباراه وعدم قدرته علي الأداء بشكل مستمر ومتوازن في جميع الأشواط ، وبالتالي فالاهتمام بالخصائص الفسيولوجية ومحاولة تنميته من الامور الهامة التي يجب أخذها في الاعتبار لدي كل من اللاعب والمدرّب .

كما يرجع الباحث هذا التميز الي أن طبيعة اللعب في الكرة الطائرة تتميز بعدم ثبات طريقة الأداء من حيث تكرار الحركة والانتقال لكافة مراكز اللعب الأمامية علي الشبكة طبقاً لمواقف الأداء التنافسي المتغيرة يتطلب معه سرعة التحرك الجانبي للوفاء بمتطلبات الأداء السريع والمتكرر للعبة مما يستلزم معه العديد من المتغيرات الفسيولوجية ، ويتفق هذا مع ما أشار اليه " علي طه " (١٩٩٩) (١٠) في أن المتطلبات الفسيولوجية لأداء مباراة الكرة الطائرة تعتمد علي عدة عوامل منها معدل اللعب لهذه المباراة وهذا المعدل يختلف من مباراة الي أخرى تبعاً لمستوي المنافسة كما أن مركز اللاعب يضع عليه متطلبات فسيولوجية معينة .

وهذا ما أكدته دراسة " هيلر وآخرون Heller " (١٩٩٨) (١٧) حيث أشارت إلي أن زيادة القدرة الهوائية والسعة الهوائية للرجال عن السيدات وقلّة نسبة الدهن للرجال بالمقارنة بالسيدات خاصة سمك الدهن عند البطن وسمك الدهن عند الحرقفة ، ودراسة " ستجر وكلارك Stinger and Clark " (١٩٩٥) (١٨) حيث أشارت إلي التعرف علي متوسطات بعض القياسات والتي تشكل أهمية الانتقاء منها نسبة الدهن ٣.٤% / الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2 ٣٦١.٧ لتر/ق.

الاستخلاصات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

١. الطول الكلي للقامة وطول الطرف العلوي متطلب ضروري للاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة.

٢. يمثل الوزن في علاقته بالطول الكلي للقائمة أهمية كبرى لأداء وتحركات اللاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة.
٣. قياسات عرض الصدر أحد المتغيرات الهامة في تحديد تخصص اللاعب القائم بالصد في الكرة الطائرة.
٤. المحيطات المتعلقة بالكتفين من المتغيرات الهامة والتي تؤثر في طبيعة أداء اللاعب الدفاعي وارتفاع مستوي أدائه .
٥. يتطلب أداء اللاعب القائم بالصد نسبة دهون قليلة كمكون جسمي ضمانا لعدم إعاقة تحركاته على الشبكة في المنطقة الأمامية لملاعب الكرة الطائرة.
٦. يعد سمك ثنايا الجلد من العوامل اللازمة والتي تؤثر في الأداء المهاري لمركز القائم بالصد في الكرة الطائرة .
٧. تعد الخصائص الفيسيولوجية والمتمثلة في (معدل النبض - السعة الحيوية - ضغط الدم الانقباضي - ضغط الدم الانبساطي) من المؤشرات الهامة علي الكفاءة البدنية والمهارية للاعبين القائمين بالصد في الكرة الطائرة والتي يمكن من خلالها تحديد قدرات وإمكانات اللاعبين.

#### ثانياً : التوصيات :

#### في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

١. استخدام البروفيل البيولوجي عند التصنيف التخصصي لمراكز اللعب للناشئين عامة والقائمين بالصد بصفه خاصة.
٢. الاسترشاد بقيم متوسطات المتغيرات البيولوجية التي تم التوصيل إليها من خلال مقارنتها بنفس المتغيرات للاعبين الدوليين باعتبارها مؤشرات يؤدي توجيهها إلى تقويم المستوى الحالي لناشئ الكرة الطائرة بالمحافظات المختلفة.
٣. تصميم البرامج التدريبية بما يتناسب مع المحددات الجسمية والمتطلبات الفيسيولوجية للاعب القائم بالصد.
٤. ضرورة الانتقاء الأفضل لناشئ الكرة الطائرة في ضوء محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بأداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية حسب المركز التخصصي للاعب والارتفاع بمستوى قاعدة الانتقاء حتى يتم المفاضلة بين الناشئين في صورة أكثر موضوعية.

٥. صقل مدربي الكرة الطائرة بالمبادئ والأسس العلمية في انتقاء الناشئين من خلال عقد دورات لصقلهم بتلك المبادئ وذلك لمواجهة ما يتعرض له من مشكلات أثناء عملية الانتقاء.

٦. إجراء دراسات عديدة في مجال وضع البروفيل البيولوجي في رياضة الكرة الطائرة في مراكز الملعب المختلفة وكذلك للفئات العمرية المختلفة التي يكون لها دور في الوصول باللعب إلى أعلى مستويات الأداء في التدريب والمنافسة.

### المراجع

#### أولاً : المراجع العربية :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨١ م .
٢. أحمد خاطر ، علي البيك : القياس في المجال الرياضي ، دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٨٤ م .
٣. أحمد سعيد زهران : المواصفات الجسمية للاعبين المستويات العليا في رياضة التايكوندو ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ١٩٩٥ م .
٤. أشرف نبيه إبراهيم محمد : البروفيل البيولوجي للاعبين المنتخب القومية المصرية في بعض الرياضات الفردية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م .
٥. جمال غريب أحمد : البروفيل البيولوجي للاعبين بعض المنتخب القومية المصرية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٥ م .
٦. حنان حسين نعمة عبد الرحمن : الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لانتقاء ناشئ الكرة الطائرة في دولة الكويت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠١١ م .
٧. داليا محمد سيد هاشم : بعض المتغيرات المساهمة في أداء اللاعب المدافع الحر في الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١ م .
٨. سعد كمال طه : مبادئ البيولوجي ، مطبعة المعادي ، القاهرة ، ١٩٩٦ م .
٩. شيماء السيد رضوان أحمد : شبكة الشكل الجانبي للقياسات الجسمية للتخصصات المختلفة في الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩ م .
١٠. علي مصطفى طه : الكرة الطائرة (تاريخ – تعليم – تدريب – تحليل – قانون) ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .

١١. عياد علي إسماعيل المصراطي : تحديد بعض المواصفات المورفوسايولوجية للاعبين الكرة الطائرة المتميزين في الضربة الهجومية بالجمهورية الليبية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٦ م .
١٢. محمد أحمد أنور الديب : التنبؤ بمستوى أداء مهارة الضرب الساحق بدلالة بعض محددات التكوين الجسمي والقدرات البدنية والعقلية لدى ناشئي الكرة الطائرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٥ م .
١٣. محمد صبحي حسانين : أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الأجسام ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٨ م .
١٤. محمد لطفي السيد : فنيات الأداء الخططي في الكرة الطائرة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١١ م .
١٥. منال محمد فوزي محمد : تصميم برنامج باستخدام الحاسب الآلي لانتقاء الناشئات من سن ١١-١٤ سنة في الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣ م .
١٦. ياسر سعيد الشافعي ، محمد حامد شداد : تأثير برنامج تدريبي مقترح على الكفاءة الفسيولوجية وبعض المتغيرات البدنية للاعبين الجودو بالمملكة العربية السعودية ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، العدد ٢٣ ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٠ م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

17. Heller, J, Peric, T, Dlouhd Pries, T. Kohlika, E Melichna, J, nouakona , H : Physiological Profiles of Male and Female Taekwondo (ITF) , Black belts , London , 1998 .
18. Stinger & Clark : Physiological Profiles & Physical fitness relationship of China Elite Squash , Shina , 1995 .