بناء نموذج رياضى عن طريق بعض القياسات الانثروبومترية و الصفات البدنية للتنبؤ بالأنجاز في رياضة الكاراتيه

***محمد عاصم غازي**

****محمد حسن الشهري**

المقدمة :

أصبح البحث العلمى من أهم العوامل الأساسية المصاحبة لتطوير المجتمعات البشرية المعاصرة للوصول إلى أعلى المستويات فى مجال التربية الرياضية بصفة خاصة ، فى هذا العصر الذى نعيشه اتسمت نواحى الحياة المختلفة العلمية والعملية بالتطور السريع والتقدم المستمر والمعرفة المتجددة التى تركزت على كل ما يتوصل إليه الإنسان من نظريات وحقائق علمية متتابعة .

والتخطيط العلمى فى مجال التربية الرياضية يعد أمراً حيوياً بالغ الأهمية والذى ظهر جلياً فى تساقط الأرقام العالمية والأولمبية ويعتبر تخطيط التدريب أهم الشروط اللازمة لنجاح العملية التدريبية واستخدام الوسائل والظروف الخاصة بتحقيق الأهداف المحددة لمراحل الأعداد الرياضية والمستقبلية والتى يجب أن يحققها الرياضى . (الكاشف، ١٩٩٨، صفحة ١٢٢) (٧)

المدخل الحديث لتخطيط التدريب الرياضى للمستويات العليا يبدأ بتحديد الهدف أو المستوى الفعلى من خلال طرق التنبؤ المختلفة وبناء عليه يتم اقتراح أهداف وأغراض ووسائل برامج التدريب ومراحلها. (رضوان، ٢٠٠١، صفحة ١٢) (١٤)

ويعد التنبؤ أحد الموضوعات الرئيسية التى شغلت أذهان المهتمين بالرياضة بصفة عامة وبمجال رياضة الكاراتيه بصفة خاصة فى الآونة الأخيرة والتنبؤ عادة لا يتم من فراغ بل يسبقه دراسات مستفيضة (خليفة، ١٩٩٨، صفحة ١٤)(٤)

يعتبر التطور أحد سمات العصر الحديث حيث تطرق العلم لشتى مجالات الحياة لإحداث التغيرات اللازمة لرفع شأن الإنسان و الارتقاء به في جميع جوانب حياته ، ويعتبر المجال الرياضي أحد المجالات التي كان للعلم أثره الواضح في تطورها حيث أصبح الاهتمام بالفرد الرياضي من جميع النواحي اجتماعيا ونفسيا وعقليا وبدنيا ، بل تعدى ذلك لدراسة العلاقة بين اللاعب وبين الأجهزة و الأدوات المستخدمة في النشاط الرياضي الممارس ٠ مما استدعى دراسة القدرات البدنية والمقاييس الإنثروبومترية لإدراك العلاقة بين اللاعب وبين الاداة التي يقوم بإستخدامها أو الأداء بها أو عليها (زيد، ٢٠٠٤، صفحة ١٢)(٩)

---

*كلية التربية الرياضية للبنات جامعة الاسكندرية (مصر).

**كلية التربية جامعة الملك سعود(الملكة العربية السعودية)

كما يذكر عماد عباس نقلا عن ماس (MASS) وأرند (ARND) وسيلر (SILEr) أن القياسات الجسمية لها أهمية كبيرة في إمداد المتخصصين في مجال التربية الرياضية بالأسس والمفاهيم التي تستخدم لمقارنة الأداء الرياضي للأفراد ٠ (كمال، ١٩٩٥، صفحة ١٧)(٩)

كما يؤكد وجية شمندي: على أن قياسات الجسم البشري من العوامل المؤثرة في كافة الأنشطة الرياضية (شمندي، ١٩٩٨، صفحة ٤٥) (١٥)

ثانياً : مشكلة البحث :

يرتبط تحقيق التقدم لمستوى الإنجاز فى رياضة الكاراتيه و المنافسات على العديد من العوامل المتداخلة والتى يمكن عن طريق دراستها التوصل لأفضل إنجاز بأن الارتقاء بمستوى الرياضيين (لاعبي الكاراتيه) يرجع فى الحقيقة إلى استغلال بعض العوامل التى تعتبر بمثابة مقومات أساسية يمكن عن طريقها التقدم بنتائج الرياضيين . وأن الضبط الأمثل للأداء سواء كان فنياً أو خططياً يؤثر فى توزيع الجهد والعبء الواقع على الأجهزة الحيوية مما يحقق مبدأ اقتصادية الجهد ويؤدى إلى رفع مستوى الإنجاز الرياضى ومن هذا المنطلق توصل الباحث إلي أن ابتكار نموذج رياضي - باستخدم القياسات الانثربومترية و الصفات البدنية (سرعة رد الفعل) قد يسهم لتطوير في رياضة الكاراتيه

ثالثاً : أهمية البحث :

١- محاولة تكوين النماذج الرياضية لأهم المتغيرات في الأداءالفني (العالميين والمحليين) تعتبر ذات أهمية بالغة حيث تعين المدرب على أن :

- وضع أهداف وأغراض الخطة التدريبية Goalsitting بما يتفق ومبدأ الفردية Individuality والتدرج Progression بشكل واضح وأساس علمى سليم .

- التتبع الدقيق والصحيح لمختلف جوانب الأعداد خلال تنفيذ الخطة التدريبية مما يظهر مناطق القوة والضعف فى كلاً من الخطط واللاعبين .

- الانتقاء السليم للاعبيين الذين لديهم فرصة أكبر لتحقيق الإنجاز المطلوب سواء على المستوى المحلى أو العالمى بناء على ما يحققوه فى مكونات الأداء الفنى للكاتا .

- إثارة الدافعية لدى لاعبي الكاراتيه .

٢- التعرف على الفروق فيما بين لاعبي الكاراتيه العالميين والمحليين فى مكونات الأداء الفنى ستتيح الفرصة للمدرب للارتقاء بمستوى لاعبي الكاراتيه المصريين ليناسب مستوى المنافسة العالمية وذلك من خلال التركيز على جوانب الضعف وتدعيم جوانب القوة .

رابعاً : أهداف البحث :

يهدف البحث إلى بناء نموذج رياضى لبعض مكونات الأداء الفنى وتحديد القياسات الانثروبومترية لدى لاعبي رياضة الكاراتيه وذلك من خلال ما يلى :

١- التعرف على أهم القياسات الجسمية لدى لاعبي رياضة الكاراتيه.

٢- التعرف على أهم الصفات البدنية لدى لاعبي رياضة الكاراتيه

٣- التعرف على علاقة مؤشرات التطور و الأنجاز من خلال القياسات الجسمية والصفات البدنية لدى لاعبي رياضة الكاراتيه.

فروض البحث : -

يفترض الباحث أن هناك:

- علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنثربومترية ومستوي الأنجازفي رياضة الكاراتيه.
- علاقة ارتباطية بين الصفات البدنية (سرعة رد الفعل) و مستوي الأنجاز رياضة الكاراتيه.

مصطلحات الدراسة:

- النموذج الرياضى : A Mathematical Model

المعادلات التى يتم التوصل إليها بالطرق الإحصائية والرياضية ليمكن من خلالها بالتعويض الرياضى للتنبؤ ببيانات فى اتجاه معين بدلالة بيانات أخرى . يتم التنبؤ بمسار متغير باستخدام المسار المحتمل لنفس المتغيرات فى حالات متشابهة (أنور، ١٩٩٧، صفحة ١٤)(١)

- القياسات الانثروبومترية: علم قياس ودراسة جسم الانسان وأجزائه مثل: الطول، المحيطات، الأعراض والأوزان (http://www.iraqacad.org/Lib/omar5.htm, 2018, p. 1)

- الصفات البدنية : "القدرة أو الكفاءة على انجاز عمل معين يحتاج الى مجهود عضلي يتوافق والقوة وبأقل جهد ممكن وتعد الصحة اساسً لبناء الصفات البدنية وتطويرها". (النعيمي، ٢٠٠٩، صفحة ١٣٥)(٥)

- التنبؤ بالأنجاز : الرغبة والسعي للتغلب على الصعوبات والعوائق لتحقيق النجاح في الاداءو تحقيق المستوي في رياضة الكاراتيه (سالم، ٢٠٠٠، صفحة ٢١)(٤)

الأطار النظري :

يجب ان تتوفر لكل فعالية مواصفات تتفق مع طبيعة الاداء حيث نجد ان ليس كل اللاعبين يمارسون عملية التدريب المتظم هم الذين يحققون مستويات عالية في المنافسات الرياضية وانما هناك مواصفات يتمتع بها اللاعب تؤهله لمزاولة تلك الرياضة والوصول بها الى قمة الانجاز وهذا يرتبط بسلسلة متصلة ومتكاملة من الاجراءات والخطوات المبنية على اسس علمية ووسائل موضوعية لتقويم الاداء لدى اللاعب وهذه الاسس هي القياسات الجسمية(الانثروبومترية) التي يمتلكها الفرد لتحقيق الانجاز حيث لكل فعالية متطلبات خاصة بها ومن تلك المتطلبات القياسات الجسمية ومن تلك الفعاليات الأداء المهاري و الفني في رياضة الكاراتيه (حسن، ١٩٩٨، صفحة ١٤)(٣)

الدراسات السابقة :

١- دراسة خنفر (٢٠٠٤)(١٦) : بإجراء دراسة حول العلاقة بين القياسات الانثروبومترية، والبدنية، ودقة التصويب من الثبات والحركة في لعبة كرة السلة. تكونت عينة الدراسة (٥٢) طالبا وطالبة من تخصص التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية. وتوصلت الدراسة إلى أن القدرة العضلية تمثل أكثر العناصر البدنية تأثيرا في دقة التصويب. كذلك كانت أفضل علاقة بين دقة التصويب من الثبات مع طول القمة حيث وصلت معامل الارتباط إلى (٠.٧٠)؛ بينما كانت

أفضل علاقة بين دقة التصويب من الحركة مع طول الكف، حيث وصلت قيمة معامل الارتباط إلى (٠.٥٤).

٢- دراسة القدومي وآخرين (٢٠٠٦) (٦) :والتي هدفت إلى التعرف إلى مساهمة بعض القياسات البدنية الانثروبومترية في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة عند لاعبي كرة القدم، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (٣١) لاعبا لكرة القدم في جامعة النجاح الوطنية، وتم إجراء القياسات البدنية والقياسات الانثثروبومترية.

أظهرت النتائج أن أفضل علاقة في القياسات البدنية بين قوة الرجلين مع مسافة رمية التماس من الثبات والحركة، أما القياسات الانثروبومترية فكانت أفضل علاقة بين طول القامة ومسافة رمية التماس من الثبات، وكانت أفضل علاقة بين كتلة الجسم ومسافة رمية التماس من الحركة.

٣- دراسة متولي (٢٠٠٠) (٢): بهدف التعرف إلى مساهمة بعض المتغيرات الديناميكية والانثروبومترية على دقة التصويبة الثلاثية من الوثب لدى لاعبي كرة السلة، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها ١٠ لاعبين؛ وتوصلت الدراسة إلى أن المركبة الأفقية للقوة كانت أكثر المتغيرات الديناميكية مساهمة في دقة التصويب، وكانت نسبة مساهمتها(٧٧%). كما أظهرت النتائج :أن طول الساعد، والطول الكلي للقامة كانا أكثر المتغيرات والانثروبومترية مساهمة في دقة التصويب ووصلت نسبة مساهمتها إلى(٧٨%). (متولي، ٢٠٠٠)

٤- دراسة عبد الحق (٢٠٠٥) (٨):والتي هدفت إلى تحديد بعض الخصائص الانثروبومترية (القياسات الجسمية من حيث الأطوال والمحيطات والأعراض وسمك ثنايا الدهن) عند طلبة الصفين الرابع والخامس الأساسيين في مدارس محافظة نابلس، بالإضافة إلى معرفة الفروق في هذه القياسات تبعا لمتغيري الجنس والصف. وتكونت عينة الدراسة من (٣٠٠) طالب وطالبة من طلبة المرحلة الأساسية في مدارس محافظة نابلس.

أظهرت نتائج الدراسة: أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى(0.05 =) بين الذكور والإناث (٩-١٠) سنوات تبعاً لمتغيري طول ووزن الجسم، بينما كانت الفروق دالة لصالح الذكور في أطوال الرجل والساق والساعد والكتف، وكانت الفروق لصالح الإناث في طول الفخذ والجذع. كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث في محيطات العضد والفخذ، بينما لم تكن الفروق ذات إحصائية بين الذكور والإناث في محيط الساعد وأعراض الكتفين والفخذين ورسغ اليد ورسغ القدم والمرفق.

٥- أجرى برادشو ورو سيجنال (Bradshow & Rossignal (2004)(١٨): دراسة بعنوان دراسة المقاييس الإنثرويومترية والبيوميكانيكية لبعض لاعبى الجمباز من (٨) إلى (١٤) سنه لبعض المهارات على جهاز التمرينات الأرضية ، وهدفت الدراسة على التعرف على المقاييس الجسمية والبدنية اللازمة لأداء صعوبات عالية للمهارات التى تحتاج للدفع فى جهاز التمرينات الأرضية وحصان القفز ، وتم إختيار عينة بالطريقة العمدية وعددها (٢٠) لاعب وإستخدم الباحث المنهج

الوصفى ، **أظهرت نتائج الدراسة:** تحديد أفضل لاعب فى القفز فى ضوء التنبؤ بمتغيرات ناتج سرعة الإرتقاء والقوة المميزة بالسرعة للوثب ومتوسط القدرة خلال آخر خمسة وثبات.

التعليق علي الدراسات السابقة :

- توجود علاقة ارتباطية بين القياسات الانثروبومترية و مستوي الأنجاز المهاري
- توجد دالة أحصائية للعلاقة مابين القياسات الانثروبومترية و التنبؤ بمستوي تحقيق الأنجاز
- اختلاف العلاقة بين القياسات الانثروبومترية و مستوي تحقيق الأنجاو باختلاف العمر و الجنس
- التنبؤ في ظل المتغيرات بتحقيق النتائج

أجراءات الدراسة :

منهج الدراسة:

استخدم المنهج الوصفي بإحدى صوره "الدراسة الارتباطية" نظراً لمناسبته لملاءمته لهذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من لاعبي أكاديمية الشوتوكان بمركز شباب غرب تيره محافظة كفرالشيخ والبالغ عددهم (٨٠) ناشئ

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من عينة عمديه بلغت (٥٠) لاعب من لاعبين ممن شاركوا في اختبارات الترقي في أحزمة (الكيو)، وتم اختيار ، والجدول رقم (١) يوضح خصائص عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات العمر والطول وكتلة الجسم.

الجدول (١)

خصائص عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات العمر والطول وكتلة الجسم (ن = ٥٠)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر	سنة	١٠.٧٠	٠.٦٤
الطول	سم	١.٣٥	٠.٠٣
الوزن	كجم	٣٣.٦٣	٣.٠٥
مؤشر كتلة الجسم	كجم/م٢	١٨.٢٩	١.١٧

الأدوات والقياسات المستخدمة في الدراسة:

من أجل جمع البيانات، تم استخدام الأدوات الآتية:

– استمارة جمع البيانات التي اشتملت على المعلومات التالية لكل ناشئ: العمر والطول وكتلة الجسم، والقياسات الانثروبومترية (الأطوال والمحيطات)، والقياسات البدنية (سرعة رد الفعل).

القياسات الانثروبومترية:

قياس الأطوال: تم قياسها بواسطة شريط القياس لأقرب (١) سم وذلك على النحو الأتي:

– طول الساق: تم القياس بتحديد المسافة بين شق الركبة من الجهة الوحشية وحتى الكعب الوحشي لعظمة الشظية ((Nikituk,1989).

– طول الفخذ: تم القياس من وضع الوقوف بحساب المسافة بين المدور الكبير لعظم الفخذ حتى شق مفصل الركبة من الجهة الوحشية(Nikituk,1989).

– طول الجذع: من وضع الجلوس على مقعد دون ظهر يتم القياس من حافة المقعد وحتى ناتئ الفقرة العنقية السابعة(حسانين، ١٩٩٦).

– طول الذراع: تم تحديد المسافة بين القمة الوحشة للناتئ الأخرمي وحتى الناتئ الأبري لعظمة الكعبرة(Nikituk,1989).

– طول الكف: تم قياس طول الكف باستخدام شريط القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الأصبع الأوسط وهو مفرود (حسانين، ١٩٩٦).

قياس المحيطات: تم قياسها بواسطة شريط القياس لأقرب (١) سم وذلك على النحو الأتي:

– محيط الساعد: تم القياس والذراع مفرودة، وتم اعتماد أكبر محيط للساعد(حسانين،١٩٩٦).

– محيط العضد: لف شريط القياس من منتصف العضلة ذات الرأسين والذراع مفرودة (حسانين،١٩٩٦).

– محيط الساق: لف شريط القياس حول منتصف سمانة الساق(Nikituk,1989).

– محيط الفخذ: وقوف الناشئ على مقعد سويدي بحيث تكون المسافة بين القدمين باتساع الكتفين، ويتم لف شريط القياس من أسفل طية الاليية مباشرة، أما من الأمام فيكون محاذيا لنفس المستوى وتحديد مسافة نقطة التقائهما(Nikituk,1989).

– محيط البطن: تثبيت طرف شريط القياس عند الصرة، ولف شريط القياس حول الجسم وتحديد مسافة التقائهما(Nikituk,1989).

الصفات البدنية :قياس الصفة البدنية و المراد تنميتها من أجل تحقيق الأنجاز في الأداء المهاري وعمل النموذج المقترح

سرعة رد الفعل : الفترة الواقعة بين الإثارة والإجابة الكاملة المناسبة بأقصر وقت ويعتمد ذلك على إيعازات الجهاز العصبي وقابلية الجهاز العضلي في التنفيذ الحركي (لشلعوط، ٢٠١٠، صفحة ٥)

عبارة عن مقياس لقياس سرعة رد الفعل في المهارات الاساسية للكاراتيه عن طريق المقياس الالكتروني للشخص الالكتروني لحساب سرعة رد الفعل (عاصم، ٢٠١٨، صفحة ٥)

المعادلات الحسابية :

١- زمن رد الفعل =(المسافة)/ (الزمن)$(Time)$ / $(Distance)$ = ($Reaction\ Time$

متوسط الحسابي= (المسافة من الشاخص الالكتروني للشاخص المختبر)/ ٢ = $(Distance)$ / 2

المعاملات العلمية :

- **صدق الاختبار:**

للتحقق من صدق الاختبار استخدمت طريقة الصدق التمييزي، حيث طبق الاختبار على (٨) من الناشئين المتميزين في رياضة الكاراتيه ممن حصلوا على أعلى الدرجات في بطولة الأختبار من خارج عينة الدراسة، و(٨) من الناشئين الغير متميزين في رياضة الكاراتيه ممن حصلوا على أقل الدرجات في بطولة الجمناستك للمدارس ، وقد تم جمع البيانات للمجموعتين وفق الشروط السابقة للاختبار، واستخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين وذلك بهدف تحديد الفروق بينهما ونتائج الجدول رقم (٢) يبين ذلك.

الجدول رقم (٢)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين الناشئين المميزين وغير المميزين على اختبار سرعة رد الفعل

الصفة البدنية	المتميزون(ن=٨)		غير متميزون(ن=٨)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
سرعة رد الفعل	٩.١٠	٠.٦٥	٦.٨	٠.٧٩	٦.٥٦	٠.٠٠٠١*

يتضح من الجدول رقم (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = ٠.٠٥) في اختبار سرعة رد الفعل بين الناشئين المميزين وغير المميزين ولصالح المميزين، ومثل هذه النتيجة تؤكد الصدق التمييزي للاختبار وصلاحيته في قياس ما وضع لقياسه.

ثبات الاختبار:

لتحديد ثبات الاختبار تم تطبيقه مرتين على (٨) ناشئين رياضة الكاراتيه من خارج عينة الدراسة وبفارق زمني (٣) أيام بين التطبيقين، واستخدمت طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار (Test–retest) لتحديد معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط بيرسون بين التطبيقين ونتائج الجدول رقم (٣) تبين ذلك.

الجدول رقم (٣)

ثبات اختبار سرعة رد الفعل

الصفة البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الثبات	مستوى الدلالة*
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	(ر)	
سرعة رد الفعل	٨.٢	٠.٨٥	٨.٣	١.٢٦	٠.٩٤	٠.٠٠٠١*

دال إحصائيا عند مستوى (α = ٠.٠٥) قيمة (ر) بدرجات حرية (٦) تساوي (٠.٦٣)

يتضح من الجدول رقم (٣) أن معاملي الثبات بالإعادة للاختبار سرعة رد الفعل كان على التوالي (٠.٩٤) وهذه القمية جيدة ومقبله وفق المعايير التي حددها كير كندال وآخرون (Kirkendall, 2017, pp. 5-7)(١٩)

المعالجات الإحصائية :-

- المتوسط الحسابي ٠
- مصفوفة الأرتباط٠
- تحليل التباين.
- اختبار " ف "
- نسبة المساهمة ٠

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة السؤال الأول:

علاقة ارتباطية طردية بين بعض القياسات الأنثربومترية ومستوي الأنجازفي رياضة الكاراتيه ؟

للإجابة عن السؤال الأول استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغير من متغيرات الدراسة ونتائج الجدول رقم (٤) تبين ذلك.

الجدول رقم (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات البدنية والانثروبومترية المختارة والصفة البدنية لدى ناشئي رياضة الكاراتيه (ن=٥٠)

الرقم	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة المساهمة
١.	العمر	سنة	١٠.٧٠	٠.٦٤	%١٠٠
٢.	الطول	م	١.٣٥	٠.٠٣	%٩٠
٣.	الوزن	كجم	٣٣.٦٣	٣.٠٥	%٩٩
٤.	طول الساق	سم	٣٤.٤٠	١.٢٦	%٩٠
٥.	طول الفخذ	سم	٣٦.٦٦	٢.٨١	%٩٨
٦.	طول الجذع	سم	٣٧.٤٦	١.٩٩	%٨٨
٧.	طول الذراع	سم	٤٦.٤٦	١.٣٨	%٩٠
٨.	محيط البطن	سم	٥٩.٨٣	٣.٤٨	%٩١
٩.	سرعة رد الفعل	الثانية	٩.٠٠	٠.٤٩	%١٠٠

يتضح من نتائج الجدول رقم (٤) أن متوسطات العمر والطول وكتلة الجسم عند ناشئي رياضة الكاراتيه كانت على التوالي (١٠.٧٠ سنة، ١.٣٥ م ، ٣٣.٦٣ كجم)، ومتوسطات أطوال الساق والفخذ والجذع والذراع كانت على التوالي (٣٤.٤٠، ٣٦.٦٦، ٣٧.٤٦، ٤٦.٤٦، ١٥.٠٦سم)، ومتوسطات محيطات الساعد والعضد والساق والفخذ والبطن كانت على التوالي (١٦.١٣، ١٩.٧٦، ٢٦.٣٠، ٣٥.٧٦، ٥٩.٨٣ سم)،وفيما يتعلق الصفة البدنية(سرعة رد الفعل)(٠.٤٩، ٩.٠٠درجة). وعند النظر إلى

القياسات الانثروبومترية، تبين أنها جاءت متقاربة مع القياسات في دراسة عبد الحق (٢٠٠٥) لطلبة الصفين الرابع والخامس الأساسيين، ودراسة مندور (١٩٩٧) لتلاميذ المرحلة الابتدائية (٩-١٠) سنوات بمحافظة الإسكندرية.

أما بالنسبة للقياسات البدنية(سرعة رد الفعل) حسب تصنيف جورافن (Goraven, 2002)، حيث أن المتوسطات حسب التصنيف على التوالي (١٣٨ سم، ١٧.٥ سم، ٣.٧٤ ث)، ويرى الباحث أن السبب يعود إلى طبيعة الإعداد البدني والمستوى المهاري الذي يتمتع به الناشئين، وكذلك إلى العمر الزمني وعملية الانتقاء الرياضي الصحيحة للبدء في ممارسة رياضة الكاراتيه ..

استنباط معادلة التنبؤ بالانجاز ، بدلالة بعض القياسات الجسمية ، للاعبي رياضة الكاراتيه :

الجدول (٥)

يبين معادلة التنبؤ بالانجاز بدلالة بعض القياسات الجسمية

المتغيرات	معامل الارتباط	طبيعة الارتباط	قيمة (ت)		الدلالة الإحصائية
			المحسوبة	الدلالة	
(القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)	٠.٧٣٤	بسيط	٥.٣٢٤	٠.٠٥	معنوية

عند استعراض نتائج الجدول أعلاه ، نجد أن قيمة معامل الارتباط بين ،(القياسات الأنثربومترية) و (الانجاز) ، قد بلغت (٠.٧٣٤) . وللتحقق من معنوية الارتباط ، أستعمل القانون التائي ، فجاءت قيمة (ت) ، المحسوبة بمقدار (٥.٣٢٤) ، ومستوى دلالة (٠.٠٥) ، مما يؤكد معنوية الارتباط وحقيقته بين متغيرات البحث قيد الدراسة ، و (الانجاز)وبهذا قد تحقق الهدف الثالث للبحث ، وتحقق معه الفرض الأول فيما يخص علاقة ارتباط بين الانجاز والمتغيرات قيد الدراسة. عموما إن نموذج الانحدار الخطي البسيط يجب إن يحقق فرضية وجود علاقة خطية بين المتغير المستقل (القياسات الأنثربومترية) ، والمتغير التابع (الانجاز). وإذا أردنا ان نفسر هذا الارتباط بالنسبة للمتغيرات جدول (٤)

استخراج مؤشرات أنموذج معادلة الانحدار الخطي :

الجدول (٦)

يبين مؤشرات جودة أنموذج معادلة الانحدار الخطي

المتغيرات		نسبة المساهمة (معامل التفسير)	قيمة (ف)		الدلالة الإحصائية
المستقل	التابع		المحسوبة	مستوى الدلالة	
(القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)	الانجاز	٠.٥٣٨	٢.٩٦١	٠.٠٥	معنوية

يظهر من خلال الجدول (٦) ، أن قيمة معامل التفسير (نسبة المساهمة) ، قد بلغت (٠.٥٣٨) ، وهذا القيمة تشير إلى أن متغير (القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل) ، يفسر

ما مقداره (٠.٥٣٨) ، من (الانجاز) . وهذا يعني أن التنبؤ ب+ (الانجاز) ، لا يعتمد فقط على ((القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)) ، فيما يخص نسبة مساهمة بعض القياسات الجسمية في الانجاز. كما يشير ذات الجدول إلى إن قيمة (ف) ، المحسوبة البالغة (٢.٩٦١) ، ومستوى الدلالة البالغة (٠.٠٥) ، إلى معنوية أنموذج الانحدار الخطي البسيط ، وبالتالي فأن الأنموذج يمثل العلاقة بين بعض القياسات الجسمية قيد البحث (والانجاز) ، أفضل تمثيل . حيث كان لمساهمة هذه القياسات مجتمعة الدور الكبير في تحقيق الانجاز الأمر الذي من خلاله يجب على المدربين وذوي الخبرة التأكيد على هذه القياسات عند انتقائهم للاعبي رياضة الكاراتيه ونستطيع ان نستشف من ذلك ان القياسات قيد الدراسة هي فعلا من القياسات المهمة التي يؤكد عليها المدربين العالمين أصحاب الخبرة ، لان رياضة الكاراتيه يحتاج الى عنصر الطول لانه يساهم في توصيل الضربة و الركلة وكذلك الذراع الطويلة لزيادة المسار الحركي وكذلك المسافة المقطوعة في زمن رد الفعل اما وطول الرجل ان اللاعب صاحب الرجل الطويلة يكون مركز ثقله اثناء ضربات الرجل بعيد عن الأرض الأمر الذي يجعله لا يحتاج الى زمن كبير اثناء عملية النقل الحركي كذلك تساعده بالحصول على امتداد كامل للاعلى أثناء ضربات الرجل اما محيط الصدر فله نسبة مساهمة فعالة في الانجاز حيث ان هذه الفعالية تحتاج الى "قوة انفجارية عالية جداً حيث تتحقق هذه القوة من خلال زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة بالإضافة الى المسار الحركي الجيد الذي يتم من خلال زيادة نصف الذراع الضاربة في مهارة(كزامي زوكي و كياجي زوكي و الأركن) وتتم هذه الزيادة عن طريق زيادة محيط الصدر وذلك من خلال تقوية العضلات المحيطة بالصدر من الامام والخلف وزيادة مقطعها الفسيولوجي في الجدول التالي يوضح علاقة المتغيرات و ارتباطها بسرعة رد الفعل .

جدول(٥)

نوع المتغير و قمية الارتباط للنموذج

المتغيرات		قيمةالارتباط	قيمة (ت)		الدلالة الإحصائية
نوع المتغير			المحسوبة	مستوى الدلالة	
طول الساق	سرعة رد الفعل	٠.٩٦	١٠.٥٨	٠.٠٠٠	معنوي
طول الفخد		٠.٨٩	٨.٢٥	٠.٠٠٠	معنوي
طول الجذع		٠.٨٧	٨.٠٢	٠.٠٠٠	معنوي
طول الذراع		٠.٧٥	٧.٢٥	٠.٠٠١	معنوي
محيط البطن		٠.٦٧	٥.٣٩	٠.٠٠٣	معنوي

يشير إلى معنوية المتغيرات ، حيث أن قيمت (ت) ، المحسوبة ، لمعامل الانحدار (طول الساق) جاءت بمقدار (١٠.٥٨)، عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠) ، مما يدل على معنوية المعامل (طول الساق) ، لأنموذج الانحدار الخطي البسيط ، اما قيمة (ت) المحسوبة لمعامل الانحدار (طول

الفخذ) جاءت بامقدار (٨.٢٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٠) اما قيمة معامل الانحدار (طول الحذع) بلغت (٨.٠٢) بمستوى دلالة (٠.٠٠) في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (طول الذراع) (٧.٢٥) وبمستوي دلالة(٠.٠١) في حين بلغت قيمة معامل الانحدار (محيط البطن) (٥.٣٩) وبمستوي دلالة(٠.٠٣) أي أن معادلة أنموذج الانحدار لا تمر بنقطة الأصل ، وأن قيمة معامل الانحدار لا تساوي صفراً .كما إن معلمة الميل تشير إلى إن صغر قيمة المتغير المستقل (طول الساق + طول الفخذ + طول الجذع +طول الذراع + محيط البطن) ، يؤي إلى زيادة قيمة المتغير التابع (الانجاز)(سرعة رد الفعل) . عموماً لقد أمكن وضع المعادلة التنبؤية ل+ (الانجاز) ، بدلالة (طول الساق + طول الفخذ + طول الجذع +طول الذراع + محيط البطن) ، باستعمال معادلة الانحدار الخطي البسيط ، كما يلي

ص= أ+ب١×س١+ب٢×س٢+ب٣×س٣+ب٤×س٤+ب٥×س٥ ..... حيث ان .

(ص) تمثل القيمة المتوقعة لانجاز سرعة رد الفعل

(أ،ب) تمثلان معاملات الانحدار الخطي وهما قيمتان ثابتتان

(س١) تمثل المتغير المستقل الأول(طول الساق)

(س٢) تمثل المتغير المستقل الثاني(طول الفخذ)

(س٣) تمثل المتغير المستقل الثالث(طول الجذع)

(س٤) تمثل المتغير المستقل الرابع(طول الذراع)

(س٥) تمثل المتغير المستقل الرابع(محيط البطن)

ولتحقق من صحة هذه المعادلة من خلال (القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل) تحقيق نسبة تتروح ما بين (٢.٣٥٤- ١.٢٧٥) مللي ثانية بالتالي أن معادلة الانحدار و القدرة علي التنبؤ بقدرة اللاعب علي تحقيق الضربات و الركلات بطريقة سريعة وتحقيق الفوز

من خلال المثال اعلاه نستيطيع القول ان المعادلة التنبؤية التي وضعت من قبل الباحثين جاءت مقاربة للانجاز الذي تحقق وهذا يدل على ان العينة هم من الناشين الذين يتمتعون ببعض القياسات المطلوبة في هذه الفعالية والدليل على ذلك لو لاحظنا وحسب الاحصائية الاخيرة التي اظهره الأتحاد العالمي للكاراتيه اعوام الاخيرة (٢٠١٦- ٢٠١٨)ان معظم ابطال العالم هم يمتلكون قياسات جسمية جيدة من طول الجسم وطول الاطراف ومن وجهة نظر ميكانيكية نجد انه " كلما زادت القوة المبذولة على طول المسار الحركي للمهارات ازدادت السرعة النهائية اللازمة لتسديد الضربة أو الراكله في اتجاة الخصم .

نسبة المساهمة للمتغيرات من خلال استخدام (القياسات الأنثربومترية) و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)

في الجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (٦)

نسبة مساهمة المقاييس الأنثربومترية و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)

م	اسم المتغير المساهم	المقدار الثابت	معامل الانحدار	نسبة الخطأ	درجات الحرية	قيمة "ف"	النسبة الكلية	نسبة المساهمة
١	طول الساق	١٣٥.١٢	++ ٦.١٤	٠.٥٤٢	١٧	* ٨.١٤	٢٥.٣٥	٧.١٥
١	طول الساق	١٢٨.٤٧	++ ٥.٤٢	٠.٥٠١	١٦	١٤.٠٦ *	٤٣.٤٦	١١.٨٦
٢	طول الفخد		++ ٤.٦٨	٠.٤٩٢				
١	طول الساق	١٢١.٨٧	++ ٤.٤٧	٠.٤٨٨	١٥	٢٢.٧٨ *	٥٩.٣٢	١٤.٩٨
٢	طول الفخد		++ ٤.٢١	٠.٤٧٢				
٣	طول الجذع		++ ٤.٠٧	٠.٤٦١				
١	طول الساق	١١٩.٦٤	++ ٣.٩٢	٠.٤٥٣	١٤	*٢٣.٣٧	٧٤.٣	١٥.٨٦
٢	طول الفخد		++ ٣.٧٥	٠.٤٤٤				
٣	طول الجذع		++ ٣.٥٢	٠.٤٢١				
٤	طول الذراع		++ ٣.٢٢	٠.٤٠١				
١	طول الساق	١١٢.٨٧	++ ٣.١١	٠.٣٩٥	١٣	*٢٦.١٢	٨٦.١٦	١٨.١١
٢	طول الفخد		++ ٣.٠٢	٠.٣٧٢				
٣	طول الجذع		++ ٢.٩٧	٠.٣٦١				
٤	طول الذراع		++ ٢.٨٨	٠.٣٥١				
٥	محيط البطن		++ ٢.٦٥	٠.٣٤١				
١	طول الساق	١٠١.٣٣	++ ٢.٥٣	٠.٣٣٣	١٢	*٢٧.١٨	٩٣.٣١	٢٥.٣٥
٢	طول الفخد		++ ٢.٣١	٠.٣١٢				
٣ ٤	طول الجذع		++ ٢.٢١	٠.٣٠١				
٥	طول الذراع		++ ٢.٠٤	٠.٢٩٧				
٦	محيط البطن		++ ١.٩٩	٠.٢٨				
	سرعة رد الفعل		++ ١.٨٨	٠.٢٧٥				

يتضح من الجدول رقم (٦) أن نسبة المساهمة للمقاييس الأنثربومترية بالنسبة لسرعة رد الفعل تختلف باختلاف المقاييس الأنثربومترية كما يلي :-

- كانت نسبة طول الساق (٧.١٥) و تبدا في التزايد حسب خط الأنحدار حتي وصلت النسبة مع طول الساق و سرعة رد الفعل

بالنسبة لطول الفخد:-

- كانت نسبة طول الفخد (١١.٨٦) و تبدا في التزايد حسب خط الأنحدار حتي وصلت النسبة مع طول الفخد و سرعة رد الفعل

بالنسبة لطول الجذع :-

- كانت نسبة طول الجذع (١٤.٩٨) و تبدا في التزايد حسب خط الأنحدار حتي وصلت النسبة مع طول الحذع و سرعة رد الفعل

بالنسبة لطول الذراع : -

- كانت نسبة طول الذراع (١٥.٨٦) و تبدا في التزايد حسب خط الأنحدار حتي وصلت النسبة مع طول الذراع و سرعة رد الفعل

بالنسبة محيط البطن :-

- كانت نسبة طول الفخد (١٨.١١) و تبدا في التزايد حسب خط الأنحدار حتي وصلت النسبة مع محيط البطن و سرعة رد الفعل ٠

بالنسبة لسرعة رد الفعل :-

من خلال استعراض الباحثان لنتائج البحث السابقة أمكن لهما استنتاج واستخلاص ما يلي هناك علاقة ارتباطية بين القياسات الأنثربومترية و الصفة البدنية (سرعة رد الفعل)

* علاقة ارتباطية بين بعض القياسات الأنثربومترية ومستوي الأنجازفي رياضة الكاراتيه. مما يحقق صحة الفرض الأول للبحث .

* أن نسبة مساهمة سرعة رد الفعل هي أكبر نسبة قياسا بباقي المقاييس الأنثربومترية حيث كان متوسطها يحقق الفرض الثاني للبحث.

المقترحات والتوصيات :

- وضع مخططات وبرامج تد ريبية تأخذ بعين الاعتبار تنمية القياسات الجسمية والصفات البدنية.
- تقويم اللاعب من جميع النواحي بصورة دورية.
- اجراء القياسات الانثروبومترية والصفات البدنية بشكل مستمر على اللاعبين قصد تنميتها وتطويرها

المراجع العربية

١. أحمد ماهر أنور. (١٩٩٧). العلاقات التنبؤية بين المستويات الرقمية لبعض مسابقات الميدان والمضمار. القاهرة: المؤتمر العلمى بكلية التربية الرياضية الجزيرة .

٢. أمال جابر متولي. (٢٠٠٠). ١١- متولي، آمال جابر.(٢٠٠٠). مساهمة بعض التغيرات الديناميكية الانثروبومترية على دقة التصويبة الثلاثية من الوثب لدى لاعبى كرة السلة، . المنامة: مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين،١(١)، ١٤٦-١٧٤.

٣. دلال علـى حسن. (١٩٩٨). القيم التنبؤية لمستوى مهارة التصويب للاعبات كرة السلة باستخدام بعض القدرات الحركية، مجلة نظريات وتطبيقات٠. الاسكندرية : كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، جامعة الإسكندرية.

٤. رفقة خليفة سالم. (٢٠٠٠). أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بدافع الانجاز الدراسى لدى طالبات كليات المجتمع فى الاردن . العراق: اطروحة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية.

٥. ضرغام جاسم محمد النعيمي. (٢٠٠٩). دراسة مقارنة بعض القياسات الجسمية والبدنية لدى حراس مرمى/ اندية دوري النخبة العراقي بكرة القدم. بغداد: آلية التربية الرياضية – جامعة الموصل.

٦. عبد الناصر، رفعت، بدرالقدومي. (٢٠٠٦). مساهمة بعض القياسات البدنية الانثروبومترية في مسافة رمية التماس من الثبات والحركة لدى لاعبى كرة القدم. المنامة: مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٧)، العدد (١)، البحرين.

٧. عزت محمود الكاشف. (١٩٩٨). القياسات الجسمية في الأنشطة الرياضية ١٩٨٧. القاهرة: دار الفكر العربى .

٨. عماد عبد الحق. (٢٠٠٥). بعض الخصائص الانثروبومترية لطلبة الصفين الرابع والخامس (٩-١٠) سنوات فى محافظة نابلس". فلسطين : مجلة جامعة النجاح للأبحاث (ب) للعلوم الإنسانية، المجلد(١٩)، العدد(٢)، ص (٣٧١-٣٩٧).

٩. عمادالدين عباس أبو زيد. (٢٠٠٤). استخدام انثربومتريا اليد لتحديد مواصفات ا لكرة للاعبين الناشئين فى كرة اليد ٠ رسالة دكتوراه غير منشورة ٠ . الزقازيق: كلية التربية الرياضية للبنين .جامعة الزقازيق .

١٠.عويس الجبالي. (٢٠٠٠). التدريب الرياضى ٠ النظرية والتطبيق ٠. القاهرة: ٠ دار G0M 0S 0 الطبعة الأولى .

١١.كمال محمد كمال. (١٩٩٥). العلاقة بين بعض القياسا ت الأنثربومترية وبعض المهارات الأساسية فى كرة اليد ٠ بحث منشور ٠. القاهرة: المجلة العلمية لكلية التربية الرياضية للبنات جامعة الأسكندرية ، العدد الثامن.

١٢.لواحظ فيدال خليفة. (١٩٩٨). العلاقة بين القياسات الجسمية وبعض المهارات الاساسية الفنية لكرة اليد ، بحث منشور ٠ دراسات وبحوث ٠ . القاهرة: جامعة حلوان ٠ المجلد الرابع ٠ العدد (٢) أغسطس .

١٣.محمد عاصم. (٢٠١٨). جهاز الكترونى لقياس سرعة رد الفعل ومستوي أداء بعض المهارات الاساسية في الكاراتيه لتنمية سرعة رد الفعل ومستوي الأداء المهارى لتلاميذ المرحلة الابتدائية. الاسكندرية : بحث دكتوراه غير منشور .

١٤.محمد نصر الدين رضوان. (٢٠٠١). المرجع فى القياسات الجسمية. القاهرة: دار الفكر العربى،ط١.

١٥.وجيه أحمد شمندي. (١٩٩٨). دراسة بعض المواصفات الأنثربومترية والبدنية الخاصة بلاعبى المنتخب القومى المصري للكاراتية ذوي الأوزان المختلفة . الاسكندرية: مجلة نظريات وتطبيقات ٠ جامعة الأسكندرية ٠ العدد السادس والعشرين.

١٦.وليد حنفر. (٢٠٠٤). العلاقة بين بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية ودقة التصويب للرمية الحرة من الثبات والحركة فى لعبة كرة السلة، مجلة العلوم التربوية والنفسية. المنامة: جامعة البحرين، مجلد (٥)، عدد (٣) .

المراجع الانجليزية

17- *http://www.iraqacad.org/Lib/omar5.htm*. (2018, 1 31). Retrieved from Iraq site: 1 http://www.iraqacad.org/Lib/omar5.htm2

18- Bardshaw, E.-J. l.-R. (2004). *Anthropometric and biomechanical fild measures of floor and voult ability in 8 to 14 years old talent – seleted gymnasts,.* new zealand: academy of sport, quepnsland umiversity of technology.

19- Kirkendall, B. G. (2017). *.Measurement and evaluation in physical education. .* USA: (2nd, Ed), Champaign, IIlinois:Human kinetics..