دراسة العلاقة ومساهمة القياسات الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات مدارس اربد غير الحكومية

- د. وصفي محمد فرحان الخزاعله - د.مريم أبو عليم
- م. بسام محمد الخليفة - أ.وليد بن زايد الشكيلي

١ / ١ - المقدمة ومشكلة الدراسة :

أصبحت اللياقة البدنية لكثير من المجتمعات والأفراد سلوكا يوميا ومطلباً أساسياً هدفه الوصول إلى صحة مثالية من اجل حياة أفضل للأفراد، ووسيلة جادة وناجعة للحد من أمراض قلة الحركة كتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم والسكري والسمنة وهشاشة العظام وغيرها من الأمراض.

ويشير مورو وآخرون **Morrow, et al,. (2016)** إلى أن التربية الرياضية تهدف إلى إكساب الفرد المعرفة والقيم والاتجاهات والسلوكيات الحركية السليمة وتعزز من ثقة الفرد بنفسه وتسعى إلى تحقيق التوازن بين المستوى العقلي والوجداني والنفس حركي، وهنا لا بد من الاهتمام بكافة النواحي الجسمية والبدنية والمهارية.

ان ممارسة النشاط البدني المنتظم يعمل على إكساب الأفراد اللياقة الشاملة وهي مؤشر هام على تقدم ورقي المجتمعات، ويكتسب من خلالها اللياقة البدنية التي تعتبر القاعدة الأساسية لممارسه أي نشاط رياضي (عزمي، ٢٠٠٤) وكذلك أصبحت من أهم الوسائل في الحد والتخفيف من الضغوطات النفسية وصعوبات الحياة المختلفة (علي وآخرون، ٢٠١١)

وهناك قسمان للياقة البدنية حيث العناصر المرتبطة بالصحة كعناصر التحمل الدوري التنفسي والعضلي والقوة العضلية والمرونة والتركيب الجسمي وهي العناصر التي يجب ان يمتلكها كافة الأفراد بغض النظر إن كان رياضيا أو غير ذلك (الهزاع، ٢٠٠٩) والعناصر المرتبطة بالأداء كعناصر السرعة والرشاقة والتوازن والتوافق وغيرها من العناصر التي تتلائم مع متطلبات اللعبة الرياضية. (حسانين، **2003**)

وتعد السرعة إحدى عناصر اللياقة البدنية وهي عنصر أساسي في الألعاب الرياضية وترتبط ببعض عناصر اللياقة البدنية الأخرى كالرشاقة والقوة المميزة بالسرعة، وتعرف السرعة بأنها "قدرة الفرد على أداء حركة معينة أو مجموعة حركات في اقصر وقت ممكن وكذلك فهي تعبر

عن سرعة تبادل الاستجابات العضلية ما بين الانقباض، أما السرعة الانتقالية القصوى فهي محاولة الانتقال أو التحرك من مكان لآخر بأقل زمن ممكن، أو هي أداء حركات مشابهة في اقصر زمن ممكن كما يظهر في ركض المسافات القصيرة. (عبد الفتاح ونصر الدين، ٢٠٠٣)

- د. وصفي محمد فرحان الخزاعله . أستاذ القياس والتقويم المشارك في التربية الرياضية/ قسم علوم الرياضة/ جامعة اليرموك
- د.مريم أبو عليم .أستاذة التحليل الحركي المساعدة في التربية الرياضية/ قسم علوم الرياضة/ جامعة اليرموك
- م. بسام محمد الخليفة . مدرس اللياقة والتربية البدنية/ قسم التربية البدنية/ كلية التربية الرياضية/ جامعة اليرموك
- أ.وليد بن زايد الشكيلي . وزارة التربية والتعليم (سلطنة عمان) / قسم المهارات الفردية بتعليمية الداخلية

وكذلك عنصر المرونة تعتبر من العناصر البدنية المهمة التي تحتاجها غالبية الالعاب الرياضية التي من خلالها يتم معرفة قابلية الأنسجة المحيطة بالمفصل من أوتار وأربطة وعضلات على التمدد تحت تأثير المد والشد والرجوع إلى الحالة الطبيعية له، وتعد أحد عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة (**Baumgartner et al,. 2007**).

وتعد القياسات الجسمية إحدى الركائز التي تهتم بدراسة أبعاد الجسم البشري ويجب وضعها في الاعتبار عند انتقاء واختيار الموهوبين والناشئين الرياضيين لأغلب الالعاب الرياضية، فقد ثبت

ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الانشطة المختلفة، وان الرياضيين في بعض الالعاب يتميزون عن أقرانهم العاديين في العديد من المقاييس الجسمية كطول الجذع وعرض الكتفين وضيق الحوض (مكي ومحمد، ٢٠١٠).

أجمعت العديد من المراجع والمصادر العلمية (الخزاعلة والعجمي، ٢٠١٧ ؛ حسانين، **2003**) بأن العديد من القياسات الجسمية والتكوين الجسمي ترتبط بالعديد من العناصر البدنية والحركية والتوافقية وبالتالي فإنها تؤشر وتلعب دورا رئيسا بتحديد إمكانات الأفراد للقيام بواجبات النشاط الحركي اليومي، وقد أشار أيضاً كل من حميد ونجيب (٢٠١٨) إلى أن هناك ارتباط وعلاقة مؤثرة وفعالة بين القياسات الجسمية والأداء البدني في الألعاب الرياضية المختارة، والوصول إلى المستوى العالي.

ويعد قياس الطول من القياسات الجسمية المهمة التي لها علاقة باختيار الألعاب حيث بعض الألعاب تحتاج زيادة في الطول ككرة السلة أو الكرة الطائرة وبعضها لا يحتاج للطول كالجمباز او لعبة كرة الطاولة، وفي المجال البدني أيضا هناك ارتباط لها ببعض العناصر البدنية مثل السرعة والقوة أما قياسات الأوزان أيضا لها ارتباط ببعض الألعاب حيث يحتاج بعضها إلى الزيادة في الكتلة كالعاب الرمي والبعض لا يحتاج إلى زيادة في الكتلة كلاعب الماراثون مثلا (حسانين، ٢٠٠٣).

وقد أشارت المراجع العلمية أن هناك علاقة بين الطول والكتلة ويتم التعرف من خلالهما على مؤشر كتلة الجسم **BMI** (**Body Mass Index**) والذي يقاس من خلال قسمة الكتلة بالكغم على الطول المربع بالمتر، واذا كانت النتيجة أعلى من ٢٥ كغم/م^2 فان ذلك يعني ان الفرد اتجه نحو زيادة الكتلة مما له اثر سلبي على كثير من متطلبات الأداء الحركي. (**Tremblay et al, 2009**; **Baumgartner,et al, 2007**) .

لاحظ الباحثون من خلال خبرتهم في المجال الرياضي أن هناك غموض وعدم وضوح العلاقة بين بعض القياسات الجسمية كالطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم مع بعض اللياقة البدنية رغم الأعداد الكبيرة من الإبحاث في هذا المجال مما دفعهم للخوض في هذا المجال لبيان العلاقة الإرتباطية بطريقة علمية سليمة وخصوصا لطالبات المرحلة العمرية (١٢) سنة التي تمتاز بأنها بداية المراهقة المبكرة التي تشمل أعمار ١٢- ١٣- ١٤ سنة والتي تمتاز بنمو جسمي سريع يصل في أقصاها بعمر ١٢ سنة للإناث و ١٤ سنة للذكور، وهذه الدراسة هي محاولة جادة للتعرف "

على العلاقة الإرتباطية بين الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم مع كل من عنصري السرعة الانتقالية والمرونة وإسهام القياسات الجسمية وعنصري اللياقة البدنية في المرحلة السنية قيد البحث .

و تنبع أهمية الدراسة من أهمية القياسات الجسمية وعلاقاتهم البينية وارتباطها ببعض عناصر اللياقة البدنية التي تشكل فيما بينها متطلبات أساسية في تحسين وتطوير الأداء الحركي والأنشطة الرياضية الأخرى ولهذا تكمن أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- تكشف الدراسة الحالية عن واقع نتائج ومستوى بعض القياسات الجسمية (طول، كتلة، مؤشر كتلة الجسم) وكذلك بعض عناصر اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية، المرونة) بمنهجية علمية مدروسة.
- تبين العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية (طول، كتلة، مؤشر كتلة الجسم) مع بعض عناصر اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية، المرونة)
- تسلط الضوء على نواحي الخلل والضعف في نتائج القياسات والاختبارات الجسمية المختارة من أجل معالجتها وتعديلها وتحسينها، وترصد نواحي القوة لتعزيزها وتحفيزها عند طالبات المرحلة العمرية (١٢) سنة.
- تسهم الدراسة الحالية بمساعدة المربي الرياضي في التنبؤ واختيار الأفراد في الألعاب الرياضية بما يتلائم مع مواصفات ومتطلبات الأداء الحركي مع القياسات الجسمية والاختبارات البدنية المختارة.
- تضيف هذه الدراسة إضافة نوعية بمجال البحوث والدراسات العلمية للقياس والتقييم والتنبؤ والانتقاء حسب القياسات الجسمية والاختبارات البدنية.

١ / ٢ ـ أهداف الدراسة

تحاول الدراسة الحالية تحقيق الأهداف الآتية:

١/٢/١ ـ التعرف على العلاقة الإرتباطية بين القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية.

٢/٢/١ ـ التعرف إلى مساهمة القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية.

١/٢/١ ـ التوصل لمعادلات تنبؤية لإختيار الطالبات لممارسة الأنشطة الرياضية المرتبطة بعنصري السرعة الإنتقالية و المرونة بدلالة القياسات الحسمية قيد البحث . .

١ / ٣ ـ فروض الدراسة :

في ضوء هدف البحث تم تحديد الفروض التالية:

١/٣/١ ـ يوجد علاقة`ذات دلالة إحصائية بين القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية. .

٢/٣/١ ـ تسهم القياسات الجسمية القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية "

٣/٣/١ ـ التوصل إلى معادلات تنبؤية لعنصري اللياقة البدنية (السرعة الإنتقالية والمرونة) بدلالة القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس إربد غير الحكومية .

١ / ٤ ـ مصطلحات الدراسة :

١/٤/١ ـ الكتلة : هو قياس جسمي (انثروبومتري) للجسم وأحد مؤشرات النمو عند الإنسان حيث يعد مقياساً مركباً للحجم الكلي للجسم ويقاس بوحدة كغم.

٢/٤/١ ـ الطول الكلي : هو قياس جسمي (انثروبومتري) للجسم وأحد مؤشرات النمو عند الإنسان ويتم فيه قياس البعد بين أعلى نقطة في جمجمة الرأس إلى نقطة ملامسة القدم الارض والجسم منتصب ومشدود والنظر إلى الإمام ويقاس بوحدة المتر.

٣/٤/١ ـ مؤشر كتلة الجسم (BMI) : قياس يعبر عن نسبة الوزن إلى مربع الطول وهو مؤشر عن زيادة أو نقصان الوزن ويقاس بوحدة كغم/م^2، وتعد النسبة مقبولة وطبيعية ضمن الفئة (١٨.٥- ٢٤.٩).

٤/٤/١ ـ السرعة الانتقالية : تعد السرعة الانتقالية أحد اشكال السرعة وهي الانتقال من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة أي التغلب على مسافة معينة بأقصر زمن ممكن.

٥/٤/١ ـ المرونة : هى قدرة الفرد على اداء الحركات فى المفاصل بمدى كبير دون حدوث اى ضرر بها .

٦/٤/١ ـ العمر (12) سنة : عمر الطالبات اللواتي تكون ضمن العمر (١١- أقل من ١٢ سنة) وهي تقابل الصف السابع ضمن المرحلة الأساسية في المدرسة.

٢ ـ الدراسات والبحوث السابقة :

١/٢ ـ لقد أجرى حميد ونجيب (٢٠١٨) دراسة هدفت إلى دراسة العلاقة الإرتباطية بين القياسات الجسمية وبعض الاختبارات البدنية لدى أطفال المرحلة العمرية (٩- ١٢) سنة،

باستخدام المنهج الوصفي باسلوب دراسة العلاقات، حيث تكونت العينة من (٦٨) تلميذ في مدرسة عمار دوال بالواد، وشملت قياسات الطول والكتلة، واختبارات السرعة والمرونة والقوة، وأسفرت بعض النتائج إلى وجود علاقة ارتباطيه بين الطول وكل من السرعة والمرونة، وكذلك هناك علاقة ارتباطيه بين الكتلة والسرعة وعدم وجود علاقة ارتباطيه بين الكتلة والمرونة.

٢/٢ ـ وأجرى كل من مراد وعمار (2017) دراسة لمعرفة العلاقة بين القياسات الجسمية وصفتي القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة القدم في الجزائر، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة (60) لاعب من لاعبي كرة القدم بولاية الوادي، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، وأشارت النتائج إلى عدم وجود علاقة ارتباطيه بين القياسات الجسمية والقوة الانفجارية، وكذلك عدم وجود علاقة ارتباطيه أيضاً مع السرعة الانتقالية.

٣/٢ ـ بينما أجرى كل من بال وقوش Pal & Ghosh (2015) دراسة هدفت لبناء معايير جديدة لاختبارات اللياقة البدنية للشباب للاتحاد الأمريكي للصحة والتربية الرياضية والترويح (AAHPER- American Alliance for Health, Physical Education & Recreation) لعمر (١٣) سنة ومقارنتها بالمعايير السابقة على عينة بلغت (١١٣) طالباً من الطلبة الذكور من مدرسة مقاطعة ناديا الامريكية، وأسفرت النتائج إلى أن معايير اللياقة البدنية الجديدة أكثر اتساقا وتوزيعا مناسبا أفضل من المعايير السابقة لاختبارات اللياقة للشباب.

٤/٢ ـ وكذلك أجرى كل من الخزاعله وبني ملحم (٢٠١٥) دراسة هدفت لمعرفة العلاقة بين القياسات الأنثروبومترية باختبارات اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الأساسية الوسطى في مدارس اربد، وتم استخدام المنهج الوصفي باسلوب دراسة العلاقات، وطبقت القياسات الانثروبومترية والاختبارات البدنية على عينة بلغت (١٣٣) من طالبات مدارس اربد الاولى الحكومية للفئة العمرية (١٠- ١٢) سنة، واسفرت أهم النتائج وجود علاقة ارتباطية بين الطول وعنصر المرونة، بينما لم تكن هناك علاقة ارتباطية بين الكتلة ومؤشر كتلة الجسم مع مرونة الجسم.

٥/٢ ـ وقام العرجان والدراوي (٢٠١٣) بإجراء دراسة هدفت لتقييم مؤشرات النمو واللياقة البدنية لدى الشباب التونسي للعمر (١٢ – ٢٠) سنة، وتم استخدام المنهج الوصفي على عينة بلغت (٧٠٣ ذكور؛ ٦٢٧ إناث)، وأسفرت النتائج إلى أن نسبة انتشار البدانة عند الاناث بلغت (٣٤)%، وان قياسات مؤشرات النمو واللياقة البدنية للعمر (١٢) سنة قد بلغت لقياس الطول (١.٤٩) والكتلة بلغت (٤٠.٧) كغم ومؤشر كتلة الجسم بلغت (١٨.١) كغم/ م^2، ومرونة الجسم بلغت ١٧.٦ سم.

٦/٢ ـ وكذلك أجرى جورج George (2010) دراسة للتعرف إلى علاقة كل من القياسات الأنثروبومترية والتركيب الجسماني بالقدرات البدنية، وطبقت الدراسة على (93) لاعباً في العاب القوى، تم تقسيمهم إلى (٥) مجموعات: (22)عداء مسافات قصيرة، و(20) عداء مسافات متوسطة، و (20) لاعب رمي، (16) عداء مسافات طويلة، و(13)لاعب وثب، وتضمنت القياسات الانثروبومترية (الوزن، الطول، مؤشر كتلة الجسم، شحوم الجسم لمناطق الفخذ، الصدر، البطن، والساق)، وأسفرت النتائج إلى انخفاض نسبة الشحوم ومؤشر كتلة الجسم

لعدائي المسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة ولاعبي القفز والوثب مقارنة بالرماة، وكذلك أظهرت علاقة طردية بين بعض القياسات الأنثروبومترية والتركيب الجسماني بالأداء البدني.

٨/٢ ـ وقام العرجان (٢٠١٣) بدراسة هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على التغيرات الحاصلة في اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الجسمية لدى الأطفال والشباب الأردنيين للفئة العمرية (18-7) سنة، وتكونت العينة من (1823) فرداً تم اختيارهم من مدينة عمان بطريقة عشوائية، وتم قياس متغيرات النمو الهيكلي (الكتلة -الطول) ومتغيرات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ، وتم استخدام المنهج الوصفي لملائمة هذه الدراسة، وأشارت النتائج إلى أن العتبة الفارقة في متغيرات الكتلة ، الطول ، مؤشر كتلة الجسم ، مساحة سطح الجسم (تحدث بعد (12) سنة، وان هناك تزايدا طرديا بزيادة العمر وأن أعلى تطور يحدث يكون بعد عمر (12)سنة .

٩/٢ ـ بينما أجرى علي (٢٠١٣) دراسة هدفت للتعرف إلى الأنماط الجسمية، وبعض القياسات الجسمية وعلاقة كل منهما باللياقة البدنية، وطبقت هذه الدراسة على عينة بلغت (115) ناشئاً في كرة السلة، تم اختيارها بالطريقة العشوائية، وأسفرت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطيه قوية بين المتغيرات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية لدى ناشئي أندية كرة السلة.

١٠/٢ ـ وقامت حثناوي (٢٠١٣) بدراسة هدفت إلى بناء مستويات معيارية للياقة البدنية وبعض القياسات الانثروبومترية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا في مديرية تربية جنين، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي باسلوب البناء، على عينة بلغت (١٠٦٦) طالبة من طالبات الصف السابع والثامن والتاسع وتم اختيارهن بالطريقة العمدية، وأسفرت بعض النتائج إلى إيجاد درجات معيارية لعناصر اللياقة البدنية، ووجود اختلاف في النتائج تبعا لمتغير الصف، وكذلك أظهرت النتائج إلى أن عنصر السرعة (٣٠) متر بلغ (٣.٨٧٤) ثانية، وعنصر المرونة بلغ (٢.٧٣) سم من بداية حافة الصندوق و(٢٧.٧٣) سم من بداية مسطرة صندوق المرونة.

١١/٢ ـ وكذلك أجرى بيكر (2012) Baker دراسة تعرفت على الخصائص الفسيولوجية والجسمية لدى الإناث في كلية التربية الرياضية لجامعة كنتاكي، وتم استخدام المنهج الوصفي، وبلغت العينة (127) طالبة من الألعاب الجماعية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وأجريت القياسات الجسمية الطول الكلي للجسم، الكتلة، وبعض القياسات الأخرى، وأظهرت النتائج إلى أن التحمل الدوري التنفسي400م والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين كانت متقاربة بين المجموعتين، بينما أظهرت فروق بين المجموعتين في باقي المتغيرات الجسمية.

١٢/٢ ـ وفي دراسة برغش (2008) هدفت إلى معرفة القياسات الجسمية وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية كمؤشر للأداء المهاري للاعبي كرة السلة ، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وتكونت عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت على (24) لاعب من لاعبي نادي) المدينة، الأهلي، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه معنوية بين كل من الطرف السفلي وطول الساق ومحيط الفخذ والساق وبين سرعة المحاورة، وبين الطرف السفلي وطول القدم والمحاورة والتصويب .

١٣/٢ ـ التعليق على الدراسات السابقة:

١/١٣/٢ ـ من حيث الهدف: تنوعت أهداف الدراسات السابقة حيث كانت أغلبها تبحث بالقياسات الجسمية ولكن اختلفت فيما بينها بطريقة التعامل معها فدراسة مراد وعمار (2017) ربطتها بالقوة الانفجارية والسرعة، ودراسة) العرجان (2013) تعرفت على التغيرات الحاصلة فيها وربطتها باللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ودراسة برغش (2008) ربطتها باللياقة البدنية المرتبطة بكرة السلة، ودراسة (Johnson,1991) حددت قيم القياسات الجسمية للطلبة الأمريكان.

٢/١٣/٢ ـ من حيث العينة: تنوعت عينات الدراسات السابقة حيث دراسة مراد وعمار (2017) وبرغش (2008) كانوا لاعبين أندية، ودراسة بيكر (Baker, 2012) كانت طلبة من كليات التربية الرياضية، والعرجان (2013) كانوا طلبة مدارس، وعلي (2013) ناشئين كرة السلة.

٣/١٤/٢ ـ من حيث المنهج: غالبية الدراسات السابقة اعتمدت على المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة وأهداف غالبية الدراسات؛ عدا دراسة بيكر (Baker, 2012) التي استخدمت المنهج التجريبي.

٣/١٥/٢ ـ من حيث النتائج: أوجدت الدراسات السابقة تباين في النتائج، بعضها لم تظهر علاقة بين القياسات الجسمية مع المتغيرات الاخرى ذات العلاقة بالدراسات كدراسة مراد وعمار (2017)، بينما كان هناك علاقات مع بعض المتغيرات كدراسة العرجان (2013) وبرغش (2008) .

3- إجراءات الدراسة

1/3- واجبات الدراسة:

لكي يتحقق هدف البحث والذي تمت صياغته عن طريق دراسة وتحليل المادة العلمية وضعت أمام الباحثون الواجبات الآتية :

١/١/٣- التعرف على القياسات الجسمية والبدنية وطرق قياساها وارتباطها بعناصر اللياقة البدنية

٢/١/٣ - التوصل بمعدلات تنبؤية لعنصري السرعة الإنتقالية والمرونة بدلالة القياسات الجسمية.

٣/١/٣ ـ استخدام العمليات الإحصائية المناسبة .

2/3– طرق الدراسة :

ارتباطا بواجبات البحث تم إستخدام مجموعة متكاملة من طرق البحث يمكن إجمالها فيما يلى :

1/2/3 – التحليل النظري للمراجع والبحوث العلمية المتخصصة .

2/2/3 - حساب السن لأفراد عينة الدراسة.

3/2/3 – القياسات الجسمية . الطول والوزن (الكتلة) .

4/2/3 – حساب مؤشر كتلة الجسم و قياسات إختبارات عناصر اللياقة البدنية (السرعة الإنتقالية والمرونة) .

1/2/3 – التحليل النظري للمراجع والبحوث العلمية المتخصصة :

أتاحت الطريقة المستخدمة في التحليل النظري للمراجع والبحوث العلمية للباحث الحصول على تصور واضح عن الحالة الراهنة التي وصلت إليها المشكلة قيد البحث والتي اتضحت من خلال تتبع الدراسات

والبحوث السابقة التي أجريت على عينات مماثلة وعينات مختلفة من الطالبات والدراسات التى تناولت العلاقات الإرتباطية بين القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية ، حيث تحتاج إلى مزيد من الدراسات .

2/2/3 - حساب السن :

تم حساب السن (لأقرب سنة) لجميع طالبات عينة البحث (مدارس إربد غير الحكومية) من خلال تاريخ الميلاد الذى تم الحصول عليها من سجلات المدارس .

3/2/3 – قياس الطول والوزن (الكتلة) :

تم قياس الطول والوزن وذلك باستخدام جهاز الرستاميتر لقياس الطول ، الميزان الطبى المعاير لقياس الوزن (الكتلة) .(75:51،56)

4/2/3 – القياسات والإختبارات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية :

بعد التحليل النظرى للمراجع والبحوث العلمية المتخصصة أمكن للباحثون تحديد إختبارات القياسات الجسمية وعناصر اللياقة البدنية المناسبة لتطبيقها متمثلة فى :

1/4/2/3- حساب مؤشر كتلة الجسم : بحساب الوزن بالكلوجرام على مربع الطول بالمتر

2/4/2/3- قياس السرعة الإنتقالية باستخدام: إختبار العدو ٣٠ متر من البدء العالي

3/4/2/3- قياس المرونة باستخدام: بإستخدام الصندوق المقسم ثني الجذع أماما من وضع جلوس طويل

1/3/3 - منهج الدراسة :

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بطريقة دراسة العلاقات الارتباطية والانحدار لملائمته لطبيعة وأغراض الدراسة.

2/3/3- مجالات الدراسة :

١/2/3/3 - المجال البشري: طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية، للصف السابع الابتدائي.

٢/2/3/3 - المجال المكاني: مدارس مخيم الحصن ومدارس أكاديمية الفرح، المدرسة النموذجية في مدينة اربد

3 /2/2/3 - المجال الزمنى : الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٨/ ٢٠١٩

1/2/3/3- عينة الدراسة الأساسية :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية ،وبلغت عينة الدراسة (١٢١) من طالبات الصف السابع ذات الفئة العمرية (١٢) سنة سحبت بطريقة عشوائية بسيطة من كل مدرسة من بعض مدارس اربد في الأردن غير الحكومية، وهي مدرسة مخيم الحصن ومدرسة أكاديمية الفرح، والمدرسة النموذجية.

3/2/3/3- مجتمع الدراسة :

إشتملت على الطالبات ذات الفئة العمرية (١٢) سنة والتي تقابل الصف السابع من بعض مدارس الأردن غير الحكومية وتشمل: مدرسة مخيم الحصن ومدرسة أكاديمية الفرح، المدرسة النموذجية في مدينة في مدينة اربد

٤/٢/٣/٣ ـ عينة الدراسة الأساسية :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية ،وبلغت عينة الدراسة (١٢١) من طالبات الصف السابع ذات الفئة العمرية (١٢) سنة سحبت بطريقة عشوائية بسيطة من كل مدرسة من بعض مدارس اربد في الأردن غير الحكومية، وهي مدرسة مخيم الحصن ومدرسة أكاديمية الفرح، والمدرسة النموذجية.

3/3/3- الأدوات والأجهزة المستخدمة فى الدراسة :

- ميزان طبى معاير(لقياس الوزن) .
- رستامير (لقياس الطول) .
- شريط قياس ، طباشير ، ورق كرتون .
- حبال وثب.
- ساعة إيقاف **100/1**.
- أقماع ، مسطرة مدرجة .

٤/٣/٣ ـ المعالجات الإحصائية :

أجريت المعالجات الإحصائية عن طريق الحاسب الآلى باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS لتحليل النتائج وذلك للحصول على ما يلى :

- المتوسط الحسابى. Average
- الانحراف المعيارى.Stander Deviation
- معامل الارتباط بيرسون .Pearson Correlation
- معامل الإلتواء.Skewness
- إختبار " ت" للمشاهدات المزدوجة. Paired-samples T Test
- معامل الإنحدار الخطى المتعدد بطريقة المتدرجة Step Wise

٤ ـ عرض ومناقشة النتائج

١/٤ ـ عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول " يوجد علاقة إرتباطية بين القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية " بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لبيان تجانس النتائج، جدول (1).

جدول (1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لكل من الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم

الرقم	المحاور الرئيسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	**الطول الكلي**	متر	١.٤٧	٠.٠٨٣	-٠.١٥٤
2	**الكتلة**	كغم	٤٤.٦٧	١٢.٣٩	٠.٥٥٠
3	**مؤشر كتلة الجسم**	كغم/ م^2	٢٠.٤٨	٤.٥٨	٠.٩٤٧

يبين الجدول (1) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لمتغيرات الدراسة؛ حيث أن متوسط الطول الكلي لأطفال المرحلة العمرية قد بلغ

(١.٤٧ ± ٠.٠٨٣) متر، ومعامل الالتواء بلغ (-٠.١٥٤) أما متوسط الكتلة فقد بلغت (٤٤.٦٧ ± ١٢.٣٩) كغم، ومعامل الالتواء بلغ (٠.٥٥٠) بينما متوسط مؤشر كتلة الجسم بلغ (٢٠.٤٨ ± ٤.٥٨) ومعامل الالتواء (٠.٩٤٧).

يتضح من خلال النتائج المتعلقة بالقياسات الجسمية قيد البحث في هذه الدراسة الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم للطالبات فئة (١٢) سنة نجد أن جميعها تقع ضمن الحدود الطبيعية المتعارف عليها في المراجع والمصادر العلمية المختلفة، وهو أمر طبيعي في ظل اختيار عينة عشوائية ممثلة لمجتمع الدراسة وتعيش حياة يومية طبيعية مما جعل القياسات متقاربة مع المعايير العالمية والمحلية وقد ظهر ذلك في منشورات المركز الوطني للإحصاءات الصحية في الولايات المتحدة الامريكية في أقسام مراكز السيطرة على الامراض والوقاية منها (CDC) Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al (2002) فكان الطول (١.٥٢) م مما يعني زيادة عن نتائج الدراسة الحالية بحدود (٥) سم، والكتلة كانت (٤٢) كغم بنقصان عن الدراسة الحالية بمقدار(٢.٦٧) كغم، أما مؤشر كتلة الجسم فقد كانت (١٨.٢) كغم/م^2 مما يعني نقصان عن الدراسة الحالية بمقدار (٢.٢٨) كغم/م^2، وبالمقارنة مع دراسة (Tremblay, et al, 2009) لنفس الفئة العمرية للاناث الكنديات فقد اختلفت بشكل واضح في قياس الطول الذي بلغ (١.٥٦) م بزياة (٩) سم عن نتائج الدراسة الحالية، وفي الكتلة كانت (٤٧.٦) كغم بزيادة بسيطة مقدارها (٣) كغم تقريباً، وفي مؤشر كتلة الجسم (١٩.٥٩) كغم/م^2 بنقصان قليل جدا (٠.٨٩) كغم/م^2 عن نتائج الدراسة الحالية، وفي دراسة The Chinese University of Hong Kong Department of Sports Science & Physical Education (2012) حيث أظهر تقرير قسم علوم الرياضة والتربية البدنية في الجامعة الصينية/ مدينة هونج كونج ضمن حملة " ممارسة صحية للجميع" بإجراء قياسات واختبارات اللياقة البدنية للمجتمع حيث بلغ الطول (١.٤٦) م بزيادة غير ملحوظة فقط بمقدار (١) سم، والكتلة (٣٩.٧) كغم بنقصان (٥) كغم تقريباً، ومؤشر كتلة الجسم (١٨.٣٩) كغم/م^2 بنقصان (٢.٠٩) كغم/م^2 ، وبالمقارنة مع دراسة سلامي (٢٠٠٩) فقد كان الطول (١.٥٣) م بزيادة (٦) سم عن نتائج الدراسة الحالية، والكتلة بلغت (٣٩.٩) كغم بزيادة حوالي (٥) كغم، ومؤشر كتلة الجسم بلغت (١٧.١٢) كغم/م^2 بنقصان كبير يقدر (٣.٧) كغم/م^2 وفي دراسة العرجان والدراوي (٢٠٠٩) الى ان الطول بلغ (١.٤٩)م بزيادة (٢) سم، والكتلة (٤٠.٧) كغم بزيادة (٤) كغم، ومؤشر كتلة الجسم بلغ (١٨.١) كغم/م^2 (٢.٣٨) كغم/م^2.

٢/٤ ـ **عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الثاني** " تسهم القياسات الجسمية القياسات الجسمية (الطول ـ الكتلة ـ مؤشر كتلة الجسم) وعنصري اللياقة البدنية (السرعة الانتقالية ـ المرونة) لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية " تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لبيان تجانس النتائج جدول (٢)

جدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء لكل من السرعة والمرونة

الرقم	المحاور الرئيسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	**السرعة الانتقالية**	ثانية	٦.٢٧	١.٠٧	١.٣٧
2	**المرونة**	سم	٣١.٠٥	٧.٨٥	٠.٤٨٤

يوضح جدول (2) قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لمتغيرات الدراسة؛ حيث أن متوسط السرعة الانتقالية ٣٠ متر بلغ (٦.٢٧ ± ١.٠٧) ثانية، ومعامل الالتواء بلغ (١.٣٧) ، أما متوسط المرونة فقد بلغت (٧.٨٥ ± ٣١.٠٧) سم، ومعامل الالتواء بلغ (٠.٤٨٤).

يتضح من خلال النتائج السابقة لعنصري السرعة الانتقالية ٣٠ متر ومرونة الجذع من الجلوس الطويل بأنها نتائج متجانسة؛ والتي ظهرت من خلال معاملات الالتواء التي كانت بحدود ±٣، وبالمقارنة الظاهرية حسب الأوساط الحسابية مع الدراسات السابقة نلاحظ بأن السرعة الانتقالية ضعيفة لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في المدارس غير الحكومية، مما يعني عدم اهتمام الطالبات وضعف اهتمام حصة التربية الرياضية بهذا العنصر، والذي قد يعود على تصنيفه ضمن عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالأداء ومتخصص للألعاب الرياضية، وبالمقارنة مع دراسة حثناوي (٢٠١٣) نلاحظ الضعف الكبير في زمن استغراق المسافة المقطوعة (٣٠) متر والتي بلغت (٣.٨٧٤) ثانية، أما عنصر المرونة فقد كان ضمن المعايير المقبولة وخصوصا أن هذا العنصر يندرج تحت عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة أي انه عنصر مهم وضروري لكافة الأفراد بغض النظر عن ممارسة الالعاب الرياضية من عدمه، وبالمقارنة مع دراسة حثناوي كانت نتيجة المرونة (٢٧.٧٣) سم مما يعني أفضلية طالبات اربد عن طالبات مدارس جنين الفلسطينية، وبالمقارنة مع نتيجة المرونة في دراسة (Tremblay, et al, 2009) انها بلغت (٢٨.٢) سم وبأقل من الدراسة الحالية بحدود (٢.٨٥) سم، وفي تقرير دراسة الجامعة الصينية (٢٠١٢) بلغت (٢٧.٧٦) سم وبأقل من الدراسة الحالية (٣.٢٩) سم.

٢/٤ ـ عرض ومناقشة الفرض الثاني **الذي ينص على**. " توجد علاقة ارتباطيه بين القياسات الجسمية المختارة مع السرعة الانتقالية 30م والمرونة لدى طلبة المرحلة العمرية (١٢) سنة في مدارس اربد غير الحكومية . تم حساب معامل الارتباط البسيط بين المتغيرات ، كما في جدول (3)

جدول (٣) معامل الارتباط والدلالة الإحصائية للعلاقة الإرتباطية بين قياسات الجسم مع السرعة الانتقالية والمرونة.

المتغيرات	السرعة الانتقالية	المرونة
الطول الكلي	٠.٢١٣*	٠.٤٥٨*
الدلالة الإحصائية	٠.٠٠٩	٠.٠٠٠
الكتلة	٠.١٥٠*	٠.٣٠١*
الدلالة الإحصائية	٠.٠٥٠	٠.٠٠٠
مؤشر كتلة الجسم	٠.٠١٨	٠.١٦٤*
الدلالة الإحصائية	٠.١٨٨	٠.٠٣٧

*دالة عند مستوى($\alpha \leq 0.05$)

يتضح من الجدول (3) ان هناك علاقة ارتباطيه عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين الطول الكلي والسرعة الانتقالية، حيث بلغت (٠.٢١٣ بدلالة ٠.٠٠٩)، وكذلك مع المرونة حيث بلغت (٠.٤٥٨ بدلالة ٠.٠٠٠) أما نتائج الكتلة فقد أظهرت أن هناك علاقة ارتباطيه بينها وبين السرعة الانتقالية حيث بلغت (٠.١٥٠ وبدلالة ٠.٠٥٠) وكذلك هناك علاقة دالة احصائياً مع المرونة حيث بلغت (٠.٣٠١ وبدلالة ٠.٠٠٠)؛بينما مؤشر كتلة الجسم لم تظهر علاقة

احصائية بينها وبين السرعة الانتقالية حيث بلغت (٠.٠١٨ وبدلالة ٠.١٨٨) ، لكن هناك علاقة احصائية مع المرونة التي بلغت (٠.١٦٤ وبدلالة ٠.٠٣٧)، ويتبين من خلال النتائج المتعلقة بمعاملات الارتباط بين بعض القياسات الجسمية مع عنصري السرعة والمرونة بأنه كلما زاد الطول تزيد معه النتيجة الرقمية لزمن أداء السرعة بمعنى ان دور زيادة الطول في هذه الدراسة سلبي أي انه كلما زاد الطول تضعف نتيجة سرعة الطالب في مسافة ٣٠ متر، بينما كان الوضع ايجابي مع عنصر المرونة حيث كلما زاد الطول تزيد معها نتيجة المرونة بشكل ايجابي، أما الكتلة فقد أظهرت أن زيادتها تنعكس سلباً بنتيجة السرعة الانتقالية حيث تنخفض السرعة بزيادة الكتلة لدى الأطفال في عمر (١٢) سنة؛ لكنها تنعكس إيجاباً مع عنصر المرونة فكلما زادت الكتلة تزيد معها نتيجة المرونة، أما مؤشر كتلة الجسم فيظهر أنه لا يرتبط مع السرعة لكنه يرتبط إيجاباً مع مرونة الجسم حيث كلما زاد مؤشر كتلة الجسم تزيد معه نتيجة المرونة لدى الإناث في العمر (١٢) سنة.

ويعزو الباحثون ان النتيجة السلبية بين الطول الكلي والسرعة الانتقالية إلى عدم استغلال الطالبات لمزايا القياسات الجسمية واستغلالها لتحسين السرعة الانتقالية وعدم مراعاة معلمات التربية الرياضية لأهمية قياسات الطول الكلي لعنصر السرعة والذي يظهر بعدم استغلال الطول في السرعة وقد يعود ذلك إلى ضعف تدريب الطالبات على عنصر السرعة في حصص وأنشطة التربية الرياضية، وكذلك قد يعود إلى وضع الرياضة المدرسية التي لا تحظى باعتماد علاماتها ضمن مقرر التربية الرياضية مما أدى إلى عدم جدية الطالبات بأداء الاختبار أو الاهتمام بهذا العنصر، أما النتيجة الايجابية لزيادة وعلاقتها الايجابية مع المرونة التي تظهر ان زيادة الطول الكلي تزيد من مرونة الجسم وهو أمر منطقي من وجهة نظر الباحثون لأن زيادة الطول يعني ان الوصول لأبعد درجة قياس المسافة ستكون أفضل من الطالبة التي تمتاز بقصر القامة.

أما العلاقة السلبية بين الكتلة والسرعة الانتقالية أيضاً هو أمر طبيعي لأن زيادة الكتلة تعني عبء إضافي على اللاعبة لحمله ونقلة من نقطة إلى نقطة أخرى وسيتم ذلك من خلال زيادة زمن بقاء القدم وخفض مسافة الطيران أثناء خطوات الركض، بينما كانت العلاقة ايجابية للكتلة الذي أظهر أنه كلما زادت الكتلة تزيد معها المرونة وقد يعود سبب ذلك إلى أن زيادة كتلة الجسم والتي غالبا تكون في منطقة الجذع والرأس والذراعين قد عملت على زيادة ضغط الجذع للأسفل أثناء أداء الاختبار مما زاد درجة الثني لمحور الحوض وبالتالي زيادة مسافة تحريك أطراف أصابع اليدين لأبعد مسافة ممكنة.

أما بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم فلم تظهر هناك علاقة مع السرعة الانتقالية بمعنى عدم استغلال مؤشر الكتلة لزيادة السرعة عند الطالبات الذي قد يعود الى أنه مرتبط بكل من الطول الكلي والكتلة وهذا يدل ضعف المعلمة في التعامل مع مؤشر كتلة الجسم واستثماره بالتدريب الرياضي، بينما كانت العلاقة ايجابية مع زيادة المرونة والذي قد يعود الى العلاقة الايجابية مع الكتلة في المتغير السابق وخصوصا انه يعتد عليه في معادلة مؤشر كتلة الجسم.

وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج العلاقات مع كل من دراسة الخزاعله وبني ملحم (٢٠١٥) بان هناك علاقة ارتباطية مع السرعة للطول، وعدم وجود علاقة ارتباطية مع مؤشر كتلة الجسم،

واختلفت عن نتائج الدراسة الحالية بأن مؤشر كتلة الجسم لا يرتبط بعنصر المرونة، وتشابهت ايضا مع بعض نتائج دراسة حميد ونجيب (٢٠١٨) بوجود علاقة بين كل من الكتلة والطول مع السرعة، واختلفت معها بأن الكتلة غير مرتبطة مع المرونة بينما الطول مرتبطة معها، ووكذلك اختلفت مع دراسة مراد وعمار (٢٠١٧) بانه لا توجد علاقات ارتباطية لكافة القياسات الجسمية مع عنصر السرعة الانتقالية.

٣/٤ ـ عرض ومناقشة الفرض الثالث الذي ينص على " التوصل إلى معادلات تنبؤية لعنصري السرعة الإنتقالية والمرونة بدلالة القياسات الجسمية لدى طالبات الفئة العمرية (١٢) سنة في مدارس إربد غير الحكومية " تم حساب تحليل الانحدار الخطي المتعدد كما في جداول (٤- ٥- ٦ – ٧)

١/٣/٤: مساهمة قياسات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم على السرعة الانتقالية :

الجدول (4) نموذج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمتغير التابع السرعة الانتقالية

النموذج	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	التغير في معامل التحديد Adj R^2	تقدير الخطأ المعياري Std. Error of the Estimate	قيمة "F"	الدلالة الاحصائية Sig
1	0.218	0.047	0.023	1.062	1.938	0.127

a. Predictors: (Constant), الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم

يتضح من الجدول (4) عدم وجود تأثير ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لكل من المتغيرات مستقلة (الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم) على متغير السرعة الانتقالية كمتغير تابع، فقد بلغت قيمة "" (١.٩٣٨) وبدلالة احصائية (٠.١٢٧) وبهذا يتضح أن النموذج ككل للمتغيرات المستقلة لا تسهم بصورة رئيسية في التأثير على المتغير التابع (السرعة الانتقالية)، حيث تبين ان معامل التحديد (R^2) قد بلغ (0.047)، وهذا يعني ان المتغيرات المستقلة (الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم) استطاعت تفسير (٥%) فقط من التأثيرات الحاصلة على السرعة الانتقالية وباقي التغيرات تعزى إلى عوامل أخرى بنسبة (٩٥%).

ومن أجل التوصل إلى معنوية جميع معالم النموذج كل على حده تم إيجاد المعاملات الجزئية للنموذج كما في الجدول (٥) لمتغيرات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم.

الجدول (5) معاملات الارتباط الجزئية للنموذج حسب نتائج متغيرات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم

النموذج Model		قيمة بيتا B	الخطأ المعياري Std. Error	معامل بيتا Beta	T	Sig.
1	(Constant)	5.646	7.400		0.763	0.447
	الطول	٠.379	٥.101	٠.029	0.074	0.941
	الكتلة	٠.٠٤١	٠.٠٨٩	٠.٤٧١	٠.٤٧٣	٠.٦٣٧
	مؤشر كتلة الجسم	ـ ٠.٠٨٦	٠.١٨٧	ـ ٠.٣٦٦	ـ ٠.٤٦٠	٠.٦٤٦

a. Dependent Variable: السرعة الانتقالية

يتبين من الجدول (5) ان جميع قيم "ت" غير دالة احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05)، حيث جميع الدلالات الاحصائية كانت أعلى من (٠.٠٥) حيث بلغ معامل الانحدار لمتغير الطول (0.029)، والكتلة بلغت (0.471) ومتغير مؤشر كتلة الجسم بلغ (-٠.٣٦٦) وهي قيم جميعها غير دالة احصائياً، هذا يعني أن كل زيادة في الطول بمقدار (٠.٣٧٩)م فإنه يزيد معها مقدار السرعة للطالب بمقدار ثانية واحدة، وكذلك زيادة الكتلة بمقدار (٠.٠٤١) كغم فإنه يزيد معها مقدار السرعة واحد ثانية، وان نقصان مؤشر كتلة الجسم (٠.٠٨٦) كغم/م^2 يعني زيادة مقدار السرعة واحد ثانية. ويعزوا الباحثون هذه النتيجة إلى احتمالية وجود متغيرات أخرى تلعب دوراً هاماً في التفسير والتأثير بنتائج السرعة الانتقالية قد تكون قياسات جسمية أخرى او كينماتيكية او بدنية أو أي عوامل أخرى.

ومن خلال الجدول (٥) يمكن صياغة معادلة الانحدار الخطي للتنبؤ بالسرعة الانتقالية كما في المعادلة التالية:

السرعة الانتقالية = ٥.٦٤٦ + ٠.٣٧٩ * الطول + ٠.٠٤١ * الكتلة - ٠.٠٨٦* مؤشر كتلة الجسم

٢/٣/٤ : مساهمة قياسات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم على المرونة :

الجدول (٦) نموذج تحليل الانحدار الخطي المتعدد للمتغير التابع "مرونة الجسم"

النموذج	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	التغير في معامل التحديد Adj R^2	تقدير الخطأ المعياري Std. Error of the Estimate	قيمة "F"	الدلالة الاحصائية Sig
1	0.460	0.212	0.192	7.054	10.491	0.000

a. Predictors: (Constant), الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم

يتضح من الجدول (٦) وجود تأثير ذو دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05) لكل من المتغيرات مستقلة (الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم) على متغير السرعة الانتقالية كمتغير تابع، فقد بلغت قيمة "F" (١٠.٤٩١) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠) وبهذا يتضح أن النموذج ككل للمتغيرات المستقلة تسهم بصورة رئيسية في التأثير على المتغير التابع (مرونة الجسم)، حيث تبين ان معامل التحديد (R^2) قد بلغ (0.212)، وهذا يعني ان المتغيرات المستقلة (الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم) استطاعت تفسير (٢١.٢%) من التأثيرات الحاصلة على مرونة الجسم وباقي التغيرات تعزى إلى عوامل أخرى بنسبة (٧٨.٨%)، ومن أجل معرفة معنوية جميع معالم النموذج كل على حده تم إيجاد المعاملات الجزئية للنموذج كما في الجدول (٧) لمتغيرات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم.

الجدول (٧) معاملات الارتباط الجزئية للنموذج حسب نتائج متغيرات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم

Sig.	T	معامل بيتا Beta	الخطأ المعياري Std. Error	قيمة بيتاB	النموذج Model	
0.214	-1.249		49.139	٦١.٣٥٠-	(Constant)	1
0.542	1.862	٠.670	33.870	63.052	الطول	
٠.٠٦٥	- ٠.٦١١	- ٠.٥٥٣	٠.٥٧٣	- ٠.٣٥٠	الكتلة	
٠.٥٤٢	٠.٦١١	0.442	٠.١٨٧	٠.٧٥٧	مؤشر كتلة الجسم	

a. Dependent Variable: مرونة الجسم

يتبين من الجدول (٧) ان جميع قيم "ت" غير دالة احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq$ 0.05)، حيث جميع الدلالات الإحصائية كانت أعلى من (٠.٠٥) حيث بلغ معامل الانحدار لمتغير الطول (0.670)، والكتلة بلغت (-0.553) ومتغير مؤشر كتلة الجسم بلغ (-٠.٤٤٢) وهي قيم جميعها غير دالة احصائياً، هذا يعني أن كل زيادة في الطول بمقدار (٠.٦٧٠) م فإنه يزيد معها مقدار مرونة الجسم سنتمتر واحد للطالب ، وكذلك نقصان الكتلة بمقدار (٠.٥٥٣) كغم فإنه يزيد معها مقدار مرونة الجسم سنتمتر واحد ، وان زيادة مؤشر كتلة الجسم (٠.٤٤٢) كغم/م^2 يعني زيادة مقدار مرونة الجسم سنتمتر واحد. ويعزوا الباحثون سبب وجود دلالة احصائية على النموذج ككل هو تكامل وتداخل القياسات مع بعضها البعض من اجل التأثير على نتائج عنصر المرونة، ومن خلال الجدول (٧) يمكن صياغة معادلة الانحدار الخطي للتنبؤ بالسرعة الانتقالية كما في المعادلة التالية:

مرونة الجسم = - ٦١.٣٥٠ + ٦٣.٠٥٢ * الطول - ٠.٣٥٠ * الكتلة + ٠.٧٥٧* مؤشر كتلة الجسم

٥ ـ الاستنتاجات والتوصيات :

١/٥ ـ الإستنتاجات :

إستناداً إلى النتائج التى تم التوصل إليها والمرتبطة بأهداف البحث وفى ضوء المنهج المستخدم وفى حدود العينة التالية :-وخصائصها فقد تم التوصل للإستنتاجات :-

١/١/٥ ـ هناك علاقة ارتباطية طردية بين الطول الكلي والسرعة الانتقالية ومع المرونة ، حيث كلما زاد الطول زاد زمن استغراق مسافة (٣٠) متر، وكلما زاد الطول زادت مسافة المرونة؛ أي أن الطول يرتبط سلبيا مع سرعة (٣٠) متر، لكنه ايجابيا مع المرونة .

٢/١/٥ ـ هناك علاقة ارتباطية طردية بين الكتلة والسرعة الانتقالية ومع مرونة الجسم، حيث كلما زادت الكتلة زاد زمن استغراق مسافة (٣٠) متر، وكلما زادت الكتلة أيضا زادت مسافة المرونة؛ أي أن الكتلة ترتبط ايجابيا مع سرعة (٣٠) متر، ومع المرونة .

٣/١/٥ ـ هناك مساهمة ضعيفة لقياسات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم على السرعة الانتقالية، بينما هناك مساهمة مقبولة إحصائيا على المرونة لطالبات الفئة العمرية (١٢) سنة.

٤/١/٥ ـ تم التوصل إلى معادلات تنبؤية لمتغيرات السرعة الانتقالية والمرونة تبعا لمتغيرات الطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم لطالبات الفئة العمرية (١٢) سنة.

٢/٥ ـ التوصيات

ـ فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها من خلال الدراسة يوصى الباحثون :-

١/٢/٥ ـ الاهتمام بالقياسات الجسمية وتوظيفها لتحسين وتطورعناصر اللياقة البدنية وخاصة كل من السرعة الانتقالية ومرونة .

٢/٢/٥ ـ الاستعانة بالمعادلات التنبؤية في الدراسة الحالية لاختيار الطالبات لممارسة الألعاب الرياضية التي تحتاج لعنصري السرعة الانتقالية والمرونة .

٣/٢/٥ ـ الإهتمام بعمل دورات تدريبية في طرق قياس القياسات الجسمية وتدريب عناصر اللياقة البدنية لمعلمات التربية الرياضية .

٤/٢/٥ - إجراء مزيد من الدراسات والبحوث العلمية في هذا المجال لتشمل قياسات جسمية وعناصر بدنية وربطها بأنشطة رياضية مختلفة أخرى

6 ـ **المراجع العربية والأجنبية** :

١/٦ ـ المراجع العربية :

١	برغش، فؤاد احمد	2008	**القياسات الانثروبومتريه وعلاقتها ببعض عناصر اللياقة البدنية لمؤشر للأداء المهاري للاعبي كرة السلة لفئة الأطفال (16-13) سنه لمنطقة طرابلس ."**رسالة ماجستير غير منشوره، ليبيا، جامعه الفتح، كلية العلوم والتربية الرياضية والبدنية.
٣	حثناوي، مريم	٢٠١٣	**بناء مستويات معيارية للياقة البدنية وبعض القياسات الانثروبومترية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا في مديرية تربية جنين**. "رسالة ماجستير غير منشورة". جامعة النجاح الوطنية. نابلس.
٤	حسانين، محمد صبحي	2003	**القياس والتقويم في التربية الرياضية .**القاهرة :دار الفكر العربي
٥	حسين، قاسم وكماش، يوسف	2011	**رياضة السباحه :المبادئ الانثروبومتريه والفسيولوجيه والتدريبية** .عمان : دار زموان للنشر والتوزيع
٦	حميد، دشري ونجيب، عبابسة	٢٠١٨	**دراسة العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية وبعض الاختبارات البدنية لدى أطفال المرحلة العمرية (٩- ١٢) سنة.** مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية. العدد ٣٣. ص٢٩- ٣٨.
٧	الخزاعلة، وصفي والعجمي، شيخه	2017	**القياس والتقويم في التربية البدنية وعلوم الرياضة**. اربد : المعدان
٩	الخزاعله، وصفي وبني ملحم، محمد	٢٠١٥	**القياسات الأنثروبومترية وعلاقتها باختبارات اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الأساسية الوسطى في مدارس اربد.** مجلة العلوم التربوية والنفسية. المجلد (١٦) العدد (٤)، ٣٢٠- ٣٤٠.
١٠	سلامي، عبد الرحيم	٢٠٠٩	**تحديد عوامل النمو الجسمي الظاهري بدلالة (القياسات الانثروبومترية، بعض مكونات الجسم والنمط الجسمي). للتلاميذ الذكور باعمار (١٢- ١٨) سنة في بلدة قسنيطينة. "**أطروحة دكتوراه". كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. الجزائر.

١١	صالح، احمد	٢٠١١	**فاعلية برنامج مقترح لتحسين القدرات البدنية الخاصة بمهارة الضربة الهجومية لدى ناشئي الكرة الطائرة في فلسطين.** رسالة ماجستير، جامعة النجاح الأزهر، غزة
١٢	عبدالفتاح، ابو العلا ونصر الدين، احمد	٢٠٠٣	**فسيولوجيا اللياقة البدنية.** القاهرة: دار الفكر العربي.
١٣	العرجان، جعفر	2013	**اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة وبعض القياسات الجسمية لدى الأطفال والشباب الأردنيين لعمر (7-18) سنه .**مجلة دراسات , العلوم التربوية، المجلد.40
١٤	العرجان، جعفر والدراوي، عمر	٢٠٠٩	**مؤشرات النمو الهيكلي واللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى الأطفال والشباب التونسيين من عمر (١٢-٢٠) سنة. الدورية السعودية للطب الرياضي.** المملكة العربية السعودية، الاتحاد السعودي للطب الرياضي، المجلد (١١) العدد (١)، ص (٢-٢٨)
١٥	عزمي , محمد	2004	**أساليب تطوير وتنفيذ درس التربية الرياضية"** الاسكندريه: دار الوفاء للطباعة والنشر.
١٦	عصفور، رامي.	٢٠١١	**أثر اختلاف التدريب على الأسطح الرمليّة والصلبة على بعض المتغيرات البدنية، والمهارية لدى لاعبي كرة الطّائرة في الضفة الغربيّة.** رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
٢	علي، جمال والدوسري، بادي والغصاب، عبدالله ومحمود، عماد	٢٠١١	**الرياضة والتربية الرياضية في العصر الحديث**. القاهرة: دار الفكر العربي
١٧	علي، صفوان عبد اللطيف	2013	**الأنماط الجسمية والقياسات الجسمية والبدنية لدى ناشئي كرة السلة في الضفة الغربية. "**رسالة ماجستير غير منشورة" . جامعة النجاح الوطنية. نابلس.
١٨	مراد، جاري و عمار، رواب	2017	**علاقة بعض القياسات الجسمية بصفتي القوة الانفجارية والسرعة الانتقالية لدى لاعبي كرة القدم صنف أكابر الذكور** .مجلة العلوم الانسانيه والاجتماعية العدد 31 ص.(276-265)
١٩	مكي، عدنان ومحمد، جمال	٢٠١٠	. **القياسات الجسمية المتعلقة بمفهوم الذات وعلاقتهما بانجاز عدو ١٠٠ و ٢٠٠ متر للشباب**. مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد. ٣(٣):٢٤٥.
٢١	الهزاع، هزاع محمد	٢٠٠٧	**القياسات الجسمية للإنسان**. جامعة الملك سعود. الرياض: النشر العلمي والمطابع.
٢٠	الهزاع، هزاع محمد	٢٠٠٩	**موضوعات مختارة في فسيولوجيا النشاط ولأداء البدني.** جامعة الملك سعود. الرياض: النشر العلمي والمطابع

٢/٦ ـ **المراجع الاجنبية :**

٢١	Baker, Adrienne	2012	**Evaluation of The Body composition of Female Collegiate Athletes**, Thesis of Dissertation, University of Kentucky. Human Kinetics Book Champaing, Illinois.
٢٢	Baumgartner, T Jackson, A,. Mahar, M,. & Rowe, D	2007	**Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science**. 8th . New York: Mc Graw Hill
٢٣	George A, Braham	2010	Analysis of Anthropometry, Body Composition and Performance Variables of Young Indian Athletes in Southern Region, **Indian Journal of Science and Technology**, 3(12),1210-1213.
٢٤	Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al	2002	2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. **National Center for Health Statistics. Vital Health Stat** 11(246
٢٥	Morrow, Mood. Dish & kang	2016	**Measurement and evaluation in human performance .**5th .USA. human kintics. Tremblay M et al,. (2009). Fitness of Canadian children and nouth: results from the 2007-2009. Fitness of Canadian Children and Canadian youth. **Research article** vol (21)1.
٢٦	Pal, S., & Ghosh, M. C..	2015	A comparative study on AAHPER youth fitness test norms with a newly constructed percentile norms of 13 years boys. **International Journal of Applied Research**, (8)1, 662-665.

.

.

.

.

.

الملخص

دراسة العلاقة ومساهمة القياسات الجسمية ببعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات مدارس اربد غير الحكومية

تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم نتائج القياسات الجسمية كالطول والكتلة ومؤشر كتلة الجسم (**BMI**) لدى طالبات الصف السابع الأساسي (١٢) سنة، وعلاقة هذه المتغيرات ومساهمتها بالسرعة الانتقالية والمرونة ، وتم استخدام المنهج الوصفي باسلوب دراسة العلاقات، وأجريت قياسات الطول والكتلة وحساب معادلة مؤشر كتلة الجسم (**BMI**)، والسرعة الانتقالية ، والمرونة ، وبلغت عينة الدراسة (١٢١) طالبة من مدارس اربد غير الحكومية، وتمت معالجة البيانات بعد إدخالها للحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**SPSS**) وذلك لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباط، وأظهرت النتائج أن طلبة الصف السابع يقعوا ضمن الحدود الطبيعية المتعارف عليها في القياسات الجسمية المختارة، وهناك علاقة إحصائية مع السرعة الانتقالية ومرونة الجسم عدا متغير مؤشر كتلة الجسم لم يظهر ارتباط مع السرعة الانتقالية، وفي نتائج تحليل الانحدار لم تكن هناك مساهمة إحصائية للنموذج ككل مع السرعة الانتقالية بينما أظهرت مساهمة مع مرونة الجسم، وأوصت الدراسة ضرورة الاهتمام بالقياسات الجسمية لدى الطالبات واستثمارها في تطوير كل من السرعة الانتقالية للمسافات القصيرة ومرونة الجسم .

الكلمات الدالة: القياسات الجسمية، السرعة الانتقالية، المرونة، فئة العمر (١٢) سنة.

Summary

The Relationship and Contribution of Selected Anthropometric Measurements with Speed and Flexibility among Female Students in the 12-Year Age Group in Irbid Non-Governmental Schools

The study aims at evaluating the results of anthropometric measurements such as length, mass, and body mass index (BMI) of the seventh grade students and the relationship of these variables and their contribution to the transitional speed and elasticity of the body. The transitional speed was and the flexibility. The sample of the study was (121) students from Irbid non-governmental schools. The data were processed after entering the computer using SPSS program to calculate the mean and deviation. The results showed that the seventh grade students fall within the normal limits defined in the selected physical measurements, and there is a statistical relationship with the transition speed and elasticity of the body except BMI variable did not show a correlation with the transition speed, and in the results of regression analysis there was no contribution Statistical of the model as a whole with the transitional speed while showing a contribution with the flexibility of the body, the study recommended the need to pay attention to the physical measurements of female students and invested in the development of both the transitional speed of short distances and body flexibility.

Key words: anthropometric measurements, transition speed, flexibility, age group (12) years