الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية

الدكتور محمود علي الحليق
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - الجامعة الهاشمية

الدكتور زياد عيسى زايد
قسم التربية البدنية - كلية التربية – جامعة جدة

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية، والتعرف على الفروق في الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية بين طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الرابعة للذكور والإناث.

وأستخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي بأسلوبه المقارن لملائمته طبيعة وأهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٧) طالبا وطالبة موزعين على السنوات الدراسية الأربعة، وقام الباحثان باستخدام الاختبارات التالية (قوة القبضة اليمنى، قوة القبضة اليسرى، قوة عضلات الرجلين، المرونة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح، الوثب العمودي (للذكور)، الوثب العريض (للإناث)، عدو ٥٠م، الجري المتعرج، جري ميل ونصف، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max). وبعد جمع البيانات وتحليلها بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS))، توصل الباحثان إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين طلاب السنة الأولى وطلاب السنة الرابعة الذكور وعلى جميع متغيرات الدراسة. ووجود فروق دالة إحصائيا بين طالبات السنة الأولى وطالبات السنة الرابعة، على متغير جري ميل ونصف، ومتغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max)، ولصالح طالبات السنة الأولى. وأوصى الباحثان بضرورة اعتماد نتائج الدراسة الحالية واستخدامها في عمليات تقييم الطلبة في المواد العملية (تقييم الصفات الفسيولوجية والبدنية). والاهتمام بأجراء قياسات اللياقة البدنية والوظيفية للمراحل الدراسية المختلفة والمقارنة فيما بينها، وضرورة استمرارية إجراء مثل هذه الدراسات وعلى عينات أكبر أيضا ومن كلا الجنسين، لاستمرارية تقييم مستوى كفاءة الطلبة البدنية والوظيفية.

كلمات مفتاحيه : الخصائص الفسيولوجية، البدنية، الجسمية.

مقدمة وأهمية الدراسة :

يشهد المجال الرياضي تطورا سريعا في مختلف مساراته إذ أنه يحظى بأهمية كبيرة في حياة المجتمع بوصفه أهم الركائز الأساسية التي تمنح الفرد الحرية في اختيار الأنشطة التي تعبر عن قدراته وإمكاناته الكامنة. وقد أتفق العلماء على أن مزاولة الرياضة تشكل الركيزة الأولى في كيفية تعامل الفرد مع تحديات الحياة بشكل أفضل، وأن التقدم العلمي الذي اتسمت به الرياضة في مساراتها المتعددة كان وليد التخطيط العلمي السليم الذي اعتمد على أسس علمية موضوعية وأجهزة حديثة ملائمة ووفق برامج علمية لتأهيل الكوادر القيادية في مجالات الرياضة وتدريبها. ومن بين الموضوعات ذات الأهمية في تنمية وارتقاء المستوى الرياضي، هي اللياقة البدنية والقدرات الفسيولوجية التي تعد بمثابة العامل الأساسي في إحداث التوازن الفعلي والكلي بشكل عام والرياضي بشكل خاص (الهزاع،٢٠٠٠)

وفي هذا المجال أجريت العديد من الدراسات العلمية المختلفة التي هدفت إلى تصميم بطاريات اختبار ونماذج لقياس اللياقة البدنية والخصائص الفسيولوجية والجسمية، وكذلك الكفاءة الوظيفية لدى عينات من طلبة كليات التربية الرياضية والمنتخبات الوطنية في الدول العربية والطلبة الشباب والمراهقين في المجتمعات الأجنبية (عبد السلام والجفري ٢٠٠٨ ؛ محفوظ، ٢٠٠٦ ؛ الهدابي، ٢٠٠٢ ؛ عطية، 2001 ؛ Chan , 2002 ; Michand Candery Schutzy 2003, et al Roudsepp & Liblikr ,2002 (Ew & Av Ey et al

وتعتبر الصفات الفسيولوجية القاعدة الأساسية التي تبنى عليها إمكانية ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة، فعليها تبنى اللياقة البدنية الخاصة والتطور بالمهارات الأساسية والخطط وطرق اللعب (Robergs & Scott, 2000)، حيث يشير ثاكستون (Thaxton) إلى مفهوم اللياقة البدنية من الناحية الفسيولوجية (الوظيفية) بأنها "مقدرة أجهزة الجسم وخاصة الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي والهيكلي على العمل عند المستوى المثالي" (حسانين، ١٩٨٣). وقد أشار كل من دامزجارد وزملاؤه ((Damsgaard, et al, ٢٠٠١، وعطية (٢٠٠١) إلى أهمية إجراء الاختبارات البدنية للتعرف على القدرات البدنية للأفراد والوقوف على مستوياتهم الحقيقية.

ويهتم الأطباء وعلماء الصحة في معظم دول العالم وبخاصة المتقدمة بضرورة أن يتمتع الفرد بمستوي أمثل من اللياقة البدنية والفسيولوجية (Optimal level) لأن هذا المستوى يعكس مظاهر محدده للحالة الصحية للفرد (رضوان، ٢٠٠٠).

وحاول الكثير من العلماء تعريف اللياقة البدنية وظهرت لها العديد من التعريفات من علماء التربية البدنية، حيث عرفها كل من أبو العلا، وسيد (١٩٩٣) ورضوان وأحمد (٢٠٠٠) و(Hoffman,2006) بأنها المقدرة على أداء عمل عضلي أو هي مقدرة الجسم وخاصة الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي والهيكلي على العمل عند المستوى المثالي.

واللياقة البدنية عملية فردية أي أنها ترتبط بدرجة كبيرة بظاهرة الفروق الفردية إذ يختلف الإفراد في قدراتهم البدنية والفسيولوجية ومدى دوافعهم النفسية كما أنهم يختلفون أيضا في ظروف معيشتهم اليومية وما تحتاجه بعض المهن اليومية من متطلبات بدنية أو ذهنية.

وتعد الدراسات التقويمية لمستوى الكفاءة البدنية والوظيفية لأجهزة وأعضاء الجسم المختلفة واحدة من الاتجاهات التي ترَكز عليها اهتمام الباحثين في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي، بغية الوقوف على التقييم الأمثل لمستوى الكفاءة البدنية. وذلك لمعرفة مدى التكيفات والتغيرات الفسيولوجية ومدى اكتساب عناصر اللياقة البدنية لدى عينات البحث المطلوبة (رياض، 1998؛ محفوظ، 2006؛ 2013 ; Chan, et al).

ويشير مفهوم كفاءة الأداء البدني إلى تفسير خاص في مجال الطب الرياضي وفسيولوجيا الرياضية، بينما يتحدد معناه في المفهوم العام بالتناسب الطردي مع كمية العمل الميكانيكي الخارجي الذي يستطيع الفرد انجازه بشدة عالية، وأما الاستهلاك الأقصى للأكسجين وهو أقصى معدل للأوكسجين الذي يستهلكه الجسم في الدقيقة، والذي يمكن أن يعطي مؤشرًا للحالة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي وذلك لان الأوكسجين يلعب دورًا مهمًا في عمليات إنتاج الطاقة وبخاصة الطاقة الهوائية وعليه فأن قدرة الجسم على استخدام أقصى كمية من الأوكسجين تدل على قدرته على أداء الجهد بكفاءة، وكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (Fox, 1981).

وتتجلى أهمية البحث في تقويم الخصائص البدنية والفسيولوجية والجسمية لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في تقديم المزيد من المعلومات والحقائق لاستكمال الجوانب العلمية المتعلقة في هذا الموضوع، وإضافة حقيقة من الحقائق العلمية لحصيلة المعلومات التي حصل عليها الباحثون وللاستفادة منها من قبل المعنيين في تطوير برامج وخطط الكلية بما ينعكس على مستوى الصفات البدنية والفسيولوجية للطلبة، مما يحقق أفضل مستويات لدى الطلبة من خلال ترتيب المساقات العملية والنظرية والأنشطة الأخرى بطريقة تحافظ وتحسن من مستوى القدرات الوظيفية والبدنية لدى الطلاب.

مشكلة الدراسة :

إن الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية كانت وما زالت من أهم أهداف التربية الرياضية، وإن طرق قياسها وتنميتها تعتبر من الموضوعات التي شغلت اهتمامات العاملين في المجال الرياضي. وتعد الاختبارات جزءاً أساسياً ومكملاً للعملية التربوية التي هدفها تحسين المستوى البدني والمهاري للفرد، إضافة إلى أنها تساعد في عملية التقويم وهي أداتها الرئيسية.

ولذا فقد سعت العديد من الهيئات العالمية إلى قياس اللياقة البدنية على أساس صحة الأفراد كالجمعية الأمريكية للصحة المدرسية والكلية الأمريكية للطب الرياضي من أجل تحسين أسلوب الحياة والارتفاع بالحالة الصحية للطلاب علي وجه الخصوص (رحاحلة٢٠٠٤). ويشير كل من ويلمور وكوستل (Wilmore & Costill, 1999) و(Nikolaidis.2012) وعبد الحميد، وحسانين (١٩٩٧) إلى أن نقص

اللياقة البدنية يؤدي إلى سرعة الوصول إلى مرحلة التعب نتيجة اقل مجهود وما إلى ذلك من الأعراض التي يتأخر ظهورها إلي فترات طويلة إذا كان الفرد يتمتع باللياقة البدنية، وما يترتب على ذلك من انخفاض الكفاءة البدنية والوظيفية، مع عدم وجود مستويات معيارية يتم على أساسها تقييم الطلاب على أساس علمي يضمن موضوعية التقييم.

ويرى الباحثون أن هناك ندرة في الدراسات العلمية التي ركزت على قياس الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية للطلاب والطالبات معا، حيث ركزت معظم الدراسات على فئة الطلاب أو الطالبات كلا على حدا، وكذلك الاهتمام بالفئات العمرية الأقل، أو تصميم بطاريات اختبار إما لطلاب السنة الأولى والثانية. وعلى الرغم من أهمية تلك القياسات كواحدة من أهم الوسائل التي تساعد على الوقوف على مستوى الأفراد وكيفية انتقائهم واشتراكهم في المسابقات الرياضية طبقاً لمستوى كفاءتهم الوظيفية التي تعتبر المؤشر على مستوى لياقتهم البدنية. ومن خلال عمل الباحثين كأعضاء هيئة تدريس في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جاءت رغبتهم في التعرف على الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية للطلاب والطالبات، والوقوف على حالتهم البدنية والوظيفية واستخدامها كمؤشرات دلالة لتقويم مستواهم في المواد العملية، وكذلك متابعة مستوياتهم وفقا للسنوات الدراسية الأربعة خلال مرحلة الدراسة الجامعية.

وبما أن عملية استخدام الاختبارات العلمية يجب أن تتماشى مع الاتجاهات الحديثة للدول المتقدمة، فقد دفع ذلك الباحثان إلى محاولة التعرف على خصائص هؤلاء الطلبة للوقوف على مستوى لياقتهم وقدراتهم الوظيفية، ومحاولة التعرف على نواحي الضعف أو القصور لعلاجها، بما ينعكس إيجابا على مستوياتهم البدنية، ويعطي فرصة للقائمين على تخطيط البرامج الخاصة بالطلبة بتعديلها وتطويرها بما يتناسب مع مستوياتهم ونتائجهم البدنية والفسيولوجية والجسمية.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مايلي :

- التعرف على الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في السنوات الدراسية الأربعة بالجامعة الهاشمية.
- التعرف على الفروق في الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية بين طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الرابعة الذكور والإناث.

تساؤلات الدراسة :

تحاول الدراسة الحالية الإجابة على التساؤلات التالية :

- ما هي الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية لطلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في

السنوات الدراسية الأربعة بالجامعة الهاشمية.

- هل هناك فروق دالة إحصائيا في الخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية بين طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الرابعة من الذكور والإناث.

مصطلحات الدراسة :

- الخصائص الفسيولوجية: هي القدرات الوظيفية لأجهزة الجسم والتي تؤثر مباشرة في مستوى الفرد الرياضي، والمتمثلة بتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2 max)❖
- الخصائص البدنية: هي القدرات البدنية والتي تعكس مستوى اللياقة البدنية والمتمثلة في قياس عناصر اللياقة البدنية (السرعة، التحمل، القوة، المرونة، الرشاقة)❖
- الخصائص الجسمية: هي الصفات الجسمية للأفراد والمتمثلة في هذه الدراسة بقياس الطول والوزن.❖

الدراسات السابقة :

أجرى عبد السلام، والجفري عام (٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى التعرف على الخصائص البدنية والصحية والجسمية لدى طلبة كلية التربية البدنية والرياضة، في المملكة العربية السعودية، وكذلك وضع مستويات معيارية لهذه الخصائص، وتكونت عينة الدراسة من (٧٥٠) طالبا يمثلون مجتمع الدراسة ومن السنوات الدراسية الأربعة، وقد اشتملت الدراسة على مجموعة من الاختبارات تمثلت في (الجلوس من الرقود، المرونة، الشد لأعلى على العقلة، الخطو الجانبي، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، اختبار الخطوة لهارفارد لقياس الكفاءة البدنية). وتوصل الباحثان إلى أن مستوى اللياقة البدنية لطلاب الكلية كان متوسطا، وأن هناك علاقة بين المتغيرات الوظيفية والقدرات البدنية، وأوصى الباحثان بضرورة إجراء اختبارات مستمرة لتحديد مستويات اللياقة البدنية للطلبة للتعرف على تحسن أو انخفاض المستوى.

وقام محفوظ (٢٠٠٦) بدراسة هدفت إلى تقويم مستوى الكفاءة الوظيفية وتأثير بعض الخصائص البدنية عليها لدى طلبة المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية في جامعة البصرة بعد مضي أكثر من خمسة أشهر من انخراطهم في دروس التربية الرياضية العملية بهدف التعرف على تأثير النمط الجسمي والوزن النموذجي وتداخل النمط الجسمي والوزن النموذجي في مستوى الكفاءة الوظيفية، حيث تأتي أهمية هذا النوع من الأبحاث للوقوف على المستوى الحقيقي لكفاءة أجهزة الجسم والتكييف الحاصل لها والى أي مدى كانت التأثيرات البدنية إيجابية على مستوى الكفاءة الوظيفية من خلال التعرف على

❖ تعريف إجرائي.

القيم الأكثر موضوعية بواسطة الاختبارات الوظيفية المقننة. ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث أن هناك تأثير معنوي للنمط الجسمي والوزن النموذجي والتداخل بينهم في مستوى الكفاءة الوظيفية. وأوصى الباحث بضرورة التأكيد والسعي إلى تطوير الكفاءة الوظيفية لدى طلاب كلية التربية الرياضية خصوصاً المرحلة الأولى كونها تعد قاعدة لبقية المراحل، ومراعاة النمط الجسمي والوزن النموذجي في تطوير الكفاءة الوظيفية.

وهدفت دراسة الهدابي (٢٠٠٢) إلى بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس وفقا للسنوات الدراسية الأربعة، كما هدفت إلى مقارنة مستويات اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس وفقا للسنوات الدراسية الأربعة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي (الأسلوب المسحي) لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه. واختيرت العينة بالطريقة العشوائية الطبقية واشتملت على (٤٠٧) طالبة موزعة على مختلف التخصصات الأكاديمية في الجامعة وتم تطبيق بطارية الاتحاد الأمريكي للصحة والتربية البدنية والترويح والرقص (١٩٨٠) وتتضمن اختبار (سمك الثنايا الجلدية لمنطقتي العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية، وعضلة تحت الظهر، الجلوس من الرقود، ثني الجذع من الجلوس الطويل (Set & Reach) وجري ومشي ١٢ دقيقة. وتوصلت الباحثة إلى انخفاض نسبة الدهون لدى طالبات السنة الثالثة، وتفوق لطالبات السنة الثالثة في جميع عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، وتم وضع مستويات معيارية للسنوات الأربعة ولكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية، وأوصت الباحثة باعتماد معايير اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، والعمل على تطوير عناصر اللياقة البدنية بشكل مستمر لدى طالبات الجامعة وبمختلف المستويات.

وقام عطية (٢٠٠١) بدراسة هدفت إلى تصميم بطارية اختبار لقياس مستوى اللياقة البدنية والوظيفية لكليات التربية الرياضية في العراق لطلاب المرحلتين الأولى والثانية، وقد اشتملت عينة البحث على طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة بغداد والبصرة والموصل، وقد استخدم الباحث المنهج المسحي لملاءمته لطبيعة البحث، وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية حيث كانت العينة متجانسة ومتكافئة بعد إجراء المعاملات الإحصائية لها، وقد استخدم الباحث الأدوات والأجهزة لتنفيذ البحث حيث وزع استمارة استبيان لتحديد أهم الصفات البدنية والوظيفية التي تعكس الواقع البدني والفسيولوجي لطلاب الكليات الثلاث، حيث تم اختبار الصفات البدنية والوظيفية التالية: السرعة، التحمل، القوة الانفجارية للذراعين والرجلين، المرونة، الرشاقة، تحمل القوة لعضلات الذراعين والبطن. أما المتغيرات الوظيفية فقد تكونت مما يلي: معدل ضربات القلب وقت الراحة، الضغط الانقباضي والانبساطي، أقصى معدل لاستهلاك الأوكسجين VO2 max، القدرة اللاهوائية النسبية، نبض الضغط. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المستويات التي حققها أفراد عينة البحث لكلتا المرحلتين في الاختبارات البدنية والوظيفية اقل من النسبة المقررة لها في المنحنى الطبيعي للمستويات المعيارية كلها. وأوصى الباحث بضرورة وجود دروس خاصة باللياقة البدنية للمراحل الأربع واعتماد درس اللياقة البدنية درساً أساسيا يلزم طالب المرحلة اجتيازه كشرط للنجاح.

أما دراسة شان وزملاؤه (Chan, et al, 2013) والتي هدفت إلى التعرف على العلاقة بين النشاط الرياضي ومستوى اللياقة البدنية والفسيولوجية للمراهقين في هونج كونج، واشتملت عينة الدراسة على (٢٠١) طالب، متوسط أعمارهم (١٣) سنة، واستخدم الباحثون في هذه الدراسة بطارية اختبار لقياس مستوى اللياقة البدنية (المرونة، القوة العضلية، ثني ومد الذراعين من الانبطاح) بالإضافة إلى اختبار لقياس الكفاءة البدنية، وقد توصل الباحثون إلى وجود ارتباط بين مستوى اللياقة البدنية والكفاءة البدنية وممارسة النشاط الرياضي لدى عينة الدراسة.

وهدفت دراسة مايكاند وزملاؤه (Michand, et al, 2012) إلى تقييم مستوى الأداء البدني باستخدام اختبار الخطو وعلاقته بالحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للمراهقين بسويسرا، واشتملت عينة الدراسة على (٢٣٣) مراهق سويسري، متوسط أعمارهم (١١-١٥) سنة واستخدمت الدراسة اختبار الخطو، قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين، اختبار الخطو الجانبي، وكانت أهم النتائج أن مستوي اللياقة البدنية للمراهقين عادي، ويوجد علاقة ارتباطيه بين اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، ووجود علاقة ارتباطيه بين اختبار الخطو والقدرات الهوائية.

وفي دراسة (Wong,2009) والتي هدفت دراسة التركيب الجسمي لدى لاعب كرة القدم الشاب، وتكونت عينة الدراسة من (٢٦ لاعب)، واشتملت القياسات الجسمية على (الطول، مؤشر كتلة الجسم، وسمك طيات الجلد، والمحيطات). وبعض القياسات البدنية مثل (الوثب العامودي، والعدو لمسافة ٥٠م)، وأظهرت النتائج الى تشابه القياسات الجسمية والبدنية بين عينة الدراسة على اختلاف مركز اللعب، كما أظهرت تفوق اصحاب الكتلة الجسمية في اختبار الوثب العاموي من الثبات وسباق العدو لمسافة ٥٠م.

وفي دراسة رودسيب وليبلكر، (Roudsepp & Liblikr, 2002) بعنوان «مستوى اللياقة البدنية والوظيفية للشباب». وقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية والوظيفية للشباب في أستونيا (روسيا)، واشتملت العينة على (٢٨٠) فرد متوسط أعمارهم (١٩) سنة، واستخدمت الدراسة اختبارات للياقة الهوائية، الكفاءة البدنية، اختبار الجلوس من الرقود، اختبار الخطو الجانبي، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحثان أن هناك انخفاضا في مستوى اللياقة البدنية لدى عينة الدراسة، وكذلك أنه من الممكن وضع مستويات للقياسات البدنية والوظيفية للشباب بعمر ١٩ عام.

الطريقة والإجراءات:

- منهج الدراسة :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي والمقارن، وذلك لملاءمته طبيعة وأهداف الدراسة.

- عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٢٣٧) طالبا وطالبة من طلبة البكالوريوس في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية تم اختيارهم عشوائيا من المجتمع الأصلي للدراسة المكون من (٤٥٠) طالبا وطالبة، بحيث مثلت عينة الدراسة ما نسبته (٥٢,٦٧٪) من مجتمع الدراسة ممثلين لجميع سنوات الدراسة (أولى، ثانية، ثالثة، رابعة)، والجدول (١) يصف عينة الدراسة.

جدول (١)

التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة تبعا للسنة الدراسية والجنس

السنة	الذكور		الإناث	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
أولى	٤٠	٣٢,٧٩	٢٥	٢١,٧٤
ثانية	٢١	١٧,٢١	٢١	١٨,٢٦
ثالثة	١٩	١٥,٥٧	٢٧	٢٣,٤٨
رابعة	٤٢	٣٤,٤٣	٤٢	٣٦,٥٢
المجموع	١٢٢	١٠٠	١١٥	١٠٠

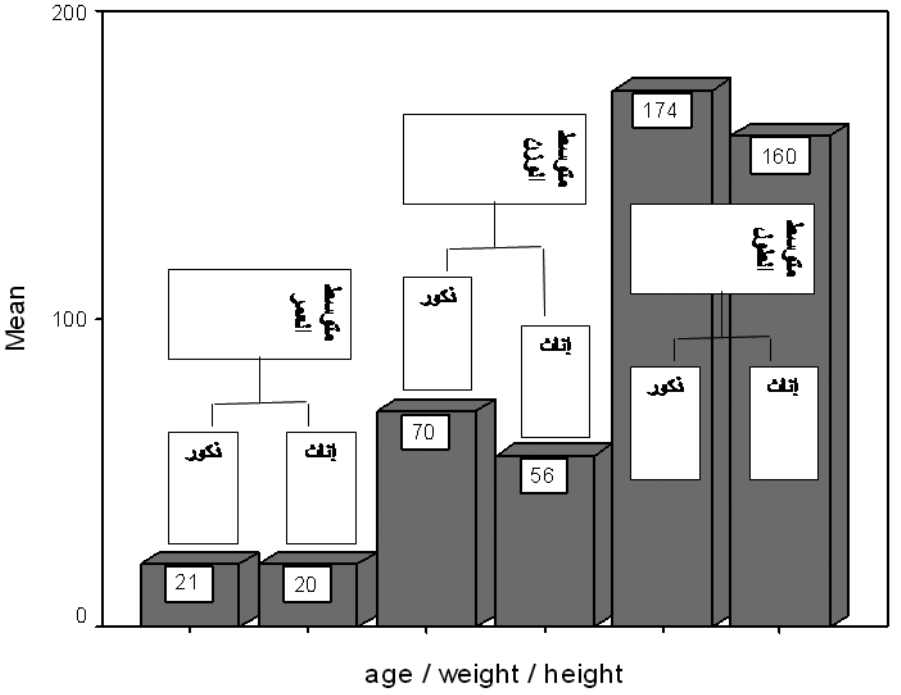
جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر والطول والوزن تبعا لمتغير الجنس (ذكور / إناث)

المتغير	الذكور		الإناث	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
العمر (سنة)	٢٠,٥٧	١,٧٧	٢٠,٤٥	١,٤٨
الوزن (كغم)	٦٩,٩٤	٩,٧٦	٥٥,٥٦	٧,٥٦
الطول (سم)	١٧٤,١٣	٦,١٠	١٥٩,٥٦	٥,٣٢

تبين البيانات الواردة في الجدول رقم (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات الطول (سم)، الوزن (كغم)، والعمر (سنة) لعينة الدراسة الذكور والإناث

شكل (١) متوسط (العمر، الوزن، الطول) لعينة الدراسة الذكور والإناث



- أدوات الدراسة :

- بطارية الاختبار:

قام الباحثان بالاطلاع على الاختبارات العملية المختلفة للدراسات العلمية والأدب التربوي في مجال الدراسة مثل دراسة عبد السلام والجفري، (٢٠٠٨)، ومحفوظ (٢٠٠٦)، والهدابي (٢٠٠٢)، وعطية (Chan, et al 2012 (2001) Roudsepp 2003 & Liblikr ,2002 ,Michand & Candery 2002, وذلك لاختيار الاختبارات الخاصة بالخصائص الفسيولوجية والبدنية والجسمية، حيث تم اختيار الاختبارات الأكثر ملائمة لبيئة طلبة الجامعة الهاشمية وهذه الاختبارات هي:

١. اختبار قوة القبضة لليد اليمنى واليسرى (جهاز الديناموميتر/ كغم).
٢. قوة عضلات الرجلين (جهاز الديناموميتر/ كغم).
٣. ثني الجذع من وضع الجلوس الطويل (قياس المرونة/سم).
٤. ثني ومد الذراعين من الانبطاح (القوة/ عدد مرات).
٥. اختبار الوثب العمودي من الثبات/ ذكور (قياس القوة الانفجارية للرجلين/ سم).
٦. اختبار الوثب العريض من الثبات/ إناث (قياس القوة الانفجارية للرجلين/ سم).

٧. اختبار الجري المتعدد الجهات (الرشاقة /ث).
٨. اختبار العدو ٥٠م (قياس السرعة الانتقالية/ث).
٩. اختبار الجري ميل ونصف (قياس التحمل الدوري التنفسي / د، ث).
١٠. تقدير VO٢max (قياس التحمل الدوري التنفسي / مللتر/كغم / دقيقة. باستخدام نتائج جري ميل ونصف، وتم استخدام المعادلة التالية (جباري، ٢٠٠١): VO_{2max} = ٢,٩٤٦- (زمن جري١٦٠٠م بالدقائق - ٠,١٣٥) (وزن الجسم بالكيلو جرام + ٨١,٤١٨)
١١. الطول (سم).
١٢. الوزن (كغم).

وقام الباحثان باختيار هذه الاختبارات من بطاريات اختبار صادقة وثابتة، وتم تطبيقها على البيئة الأردنية وثبت صدقها وثباتها، كما في دراسة كل من المغربي (١٩٨٦)، ورحاحلة وفارس (٢٠٠٤)، ووحشة (١٩٩٧)، والخطيب(١٩٩٤).

- الأدوات المساعدة:

١. جهاز قياس قوة القبضة (Dynamometer).
٢. جهاز قياس قوة عضلات الرجلين (Dynamometer).
٣. ساعات توقيت الكترونية.
٤. صندوق قياس المرونة.
٥. شريط قياس معدني.
٦. كرات طبية.
٧. شواخص.
٨. استمارة تسجيل البيانات.

- إجراءات الدراسة:

١. أجريت الاختبارات في الملاعب الداخلية والخارجية ومختبر الجهد البدني في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية.
٢. أجريت الاختبارات في ظروف موحدة لجميع أفراد العينة.
٣. أعطيت فترة إحماء كافية لجميع أفراد العينة بعد تقديم شرح للاختبار.
٤. تم إجراء اختبار الميل ونصف بتاريخ ٢٠١٤/٤/٢٥.
٥. تم تصميم استمارة تسجيل خاصة بغرض تسجيل الدرجات الخام.

٦. أجريت الاختبارات خلال الفترة ما بين ٢٠١٤/٣/٢٠- ٢٠١٤/٤/٢٥.

٧. في اختبار قوة القبضة استخدم جهاز الديناموميتر/ كغم للقياس، يجب أبقاء الذراع ممدودة إلى الأسفل وبعيدة عن الفخذ، ومحكم السيطرة في قبضته.

٨. في اختبار قوة عضلات الرجلين استخدم جهاز الديناموميتر/ كغم للقياس، بحيث يجب عدم ثني الجذع عند الشد للأعلى وإبقاء الصدر منتصب قدر المستطاع.

٩. في اختبار ثني الجذع للأمام من الجلوس طويلاً لقياس عنصر المرونة بواسطة صندوق عليه مسطرة رقمية. يقوم المفحوص بمد الرجلين وعدم ثني الركبتين وتقاس ابعد مسافة تستطيع يد المفحوص الوصول إليها.

١٠. ثني ومد الذراعين من الانبطاح مع ضرورة بقاء الجسم بوضع أفقي مستوي وتحسب عدد التكرارات.

١١. اختبار الوثب العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية، تكون يد المختبر على كامل الامتداد ومغموس بمادة المانيزيا، وتثبت على الحائط لوحة تكون حافتها السفلى مرتفعة ١٥٠ سم عن الأرض وحتى ارتفاع ٤٠٠ سم، وترسم دائرة لمكان الوثب قطرها (٥٠) سم، ويجب على المفحوص لمس أعلى نقطة.

١٢. اختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القوة الانفجارية للرجلين، يقف المختبر خلف خط مرسوم والقدمان متباعدتين، مرجحة الذراعين والوثب حتى الوصول إلى ابعد مسافة ممكنة.

١٣. اختبار الجري المتعدد الجهات بغرض قياس عنصر الرشاقة، ويفحص المختبر بالجري بأقصى سرعة بين أربعة كرات على شكل(+) ويتوسطهم شاخص بمسافة تبعد عم كل خط (٤،٥ م)، ويسجل أسرع وقت.

١٤. اختبار العدو ٥٠ متر، بغرض قياس السرعة الانتقالية، ويقوم المختبر بالانطلاق بأقصى سرعة من بداية ثابتة.

١٥. اختبار الجري ميل ونصف لقياس التحمل الدوري التنفسي، ويجري المختبرون عكس عقارب الساعة حول مضمار ويسجل اقل زمن ممكن.

١٦. تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين باستخدام المعادلة التالية VO_{rmax} = -٢,٩٤٦ (زمن جري١٦٠٠م بالدقائق - ٠,١٣٥) (وزن الجسم بالكيلو جرام + ٨١,٤١٨)

١٧. قياس الطول، ويكون بوقوف المختبر حافي القدمين والنظر للإمام.

١٨. قياس الوزن، ويكون بوقوف المختبر حافي القدمين، مرتدياً سروال قصير.

- المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحثان الوسط الحسابي والانحرافات المعيارية واختبار (ت) للفروق.

عرض ومناقشة النتائج:

بعد أن تم إجراء الاختبارات وتطبيقها على طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ولكي يتم تحقيق هدف الدراسة قبل الدخول في إجراءات تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية والمتمثلة بإيجاد تلك الدرجات وتفسيرها لإعطائها معنى ودلالة بسبب اختلاف القياسات من اختبار لآخر فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتلك الاختبارات والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

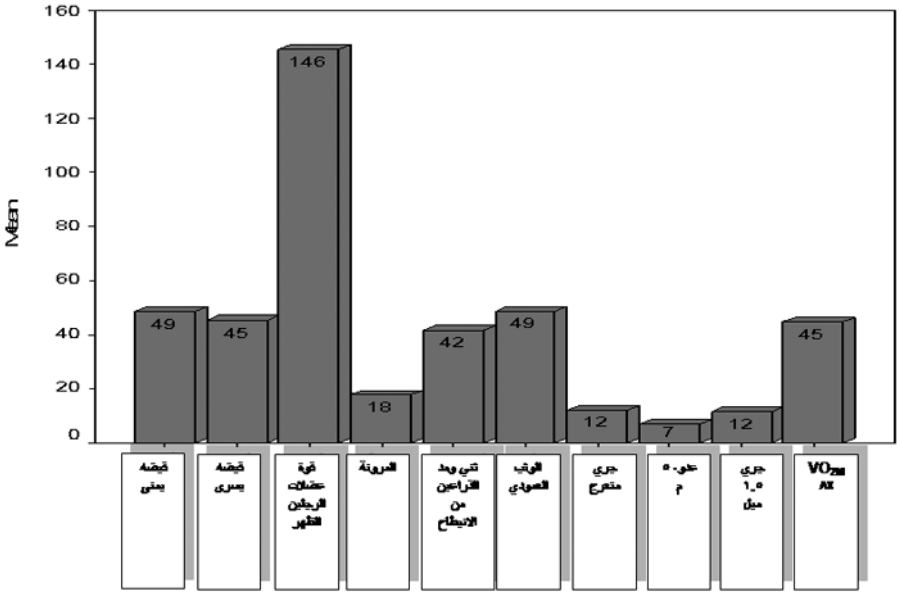
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى والالتواء للمتغيرات قيد الدراسة للذكور

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى	الالتواء
قبضة يمنى	٤٨,٦١	٦,٥٨	٣٢,٠٠	٠,٤٨
قبضة يسرى	٤٥,٤٥	٦,٣٩	٣٧,٠٠	٠,٧٨
قوة عضلات الرجلين	١٤٥,٦٢	٢٩,٦٥	٢٢٠,٧٨	-١,٢٢
المرونة	١٧,٩٩	٢٩,٣٧	٢٠٦,٥٠	٢,٢١
ثني ومد الذراعين من الانبطاح	٤١,٧٢	٩,٤٣	٤٢,٠٠	-٠,٢٦
الوثب العمودي	٤٨,٩٠	٧,١٦	٣٤,٠٠	٠,١٢
جري متعرج	١٢,٢٤	١,٨٣	١٩,٢٤	٠,٢٩
عدو ٥٠م	٧,٠١	٠,٨٥	٨,٤٠	-٢,١٦
جري ميل ونصف	١١,٥٩	١,٨٧	١٤,١٠	-٠,٩٨
VO_{rmax}	٤٤,٨٧	٧,٧٣	٤٤,٠٠	٠,٤٣

يبين الجدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى والالتواء للمتغيرات قيد الدراسة للذكور وباستعراض قيم معامل الالتواء نجد انه قد انحصرت بين (٢,٢١) لمتغير المرونة والقيمة (٠,١٢) لمتغير الوثب العمودي بينما اندرجت باقي قيم معامل الالتواء بين هاتين القيمتين حيث تعد جميع هذه القيم ضمن المدى الطبيعي لمعامل الالتواء.

شكل (٢)

يبين المتوسط الحسابي لمتغيرات الدراسة (قوة القبضة اليمنى، قوة القبضة اليسرى، قوة عضلات الظهر، المرونة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح العضلي، الوثب لأعلى، الجري المتعرج جري ٥٠م، جري ١,٥ ميل، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين لعينة الذكور



جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات قيد الدراسة لعينة الذكور موزعة تبعا لمتغير السنة الدراسية

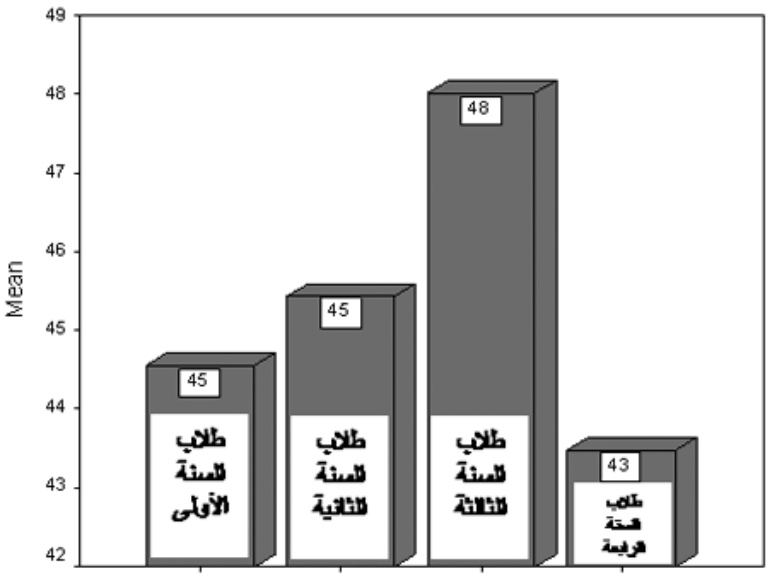
المتغير	السنة الأولى		السنة الثانية		السنة الثالثة		السنة الرابعة		المجموع	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
قبضة يمنى	٤٧,٦٥	٥,٨١	٤٧	٦,٣٩	٤٩,٩٥	٧,٨٦	٤٩,٧١	٦,٦٧	٤٨,٦١	٦,٥٨
قبضة يسرى	٤٤,٩	٥,٩٦	٤٤,٣٨	٦,٤٦	٤٦,٤٢	٦,٦٤	٤٦,٠٧	٦,٧٣	٤٥,٤٥	٦,٣٩
قوة عضلات الرجلين	١٣٨,٨٥	٢٧,٣٢	١٥٧,٨١	٢٦,٠٤	١٤٠,٣٣	٤٥,٣٩	١٤٨,٣٦	٢٢,٥٥	١٤٥,٦٢	٢٩,٦٥
المرونة	١٤,٥٣	١٩,٠٢	١٨,٥٧	٢١,٩٢	٣١	٤٩,٩١	١٥,١٢	٢٧,٨٥	١٧,٩٩	٢٩,٣٧

ثني ومد الذراعين من الانبطاح	٤٢,٦	١١,٢٧	٣٩,٩	٩,٢٢	٤٢,٦٣	٩,٩٧	٤١,٣٨	٧,٣	٤١,٧٢	٩,٤٣
الوثب العمودي	٤٨,٢٨	٧,١٧	٤٨,٩٥	٧,٦٧	٥١,٧٤	٧,٧٢	٤٨,١٩	٦,٥٤	٤٨,٩	٧,١٦
جري متعرج	١٢,٣٩	١,٠٢	١٢,٢٥	١,٥٢	١١,٥٩	٢,٥٥	١٢,٣٩	٢,١٧	١٢,٢٤	١,٨٣
عدو٥٠م	٧,١	٠,٨	٧,٠٦	٠,٥٥	٦,٩٨	٠,٦١	٦,٩١	١,٠٩	٧,٠١	٠,٨٥
جري ميل ونصف	١١,٨١	١,٨	١١,٤٤	١,٦	١٠,٧٢	٢,٨١	١١,٨٣	١,٤٤	١١,٥٩	١,٨٧
VO_{2max}	٤٤,٥٥	٧,٥١	٤٥,٤٣	٧,٠٩	٤٨	١٠,٣٨	٤٣,٤٨	٦,٦٥	٤٤,٨٧	٧,٧٣

تشير بيانات الجدول (٤) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لجميع متغيرات الدراسة (قوة قبضة يمنى، قوة قبضة يسرى، قوة عضلات الرجلين، المرونة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح، الوثب العمودي، الجري المتعرج، عدو ٥٠م، جري ميل ونصف، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) وذلك للسنوات الدراسية الأربعة (طلاب السنة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة) وعلى عينة الذكور .

شكل (٣)

المتوسط الحسابي للحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بين طلاب السنوات الأربعة لعينة للذكور



جدول (٥)

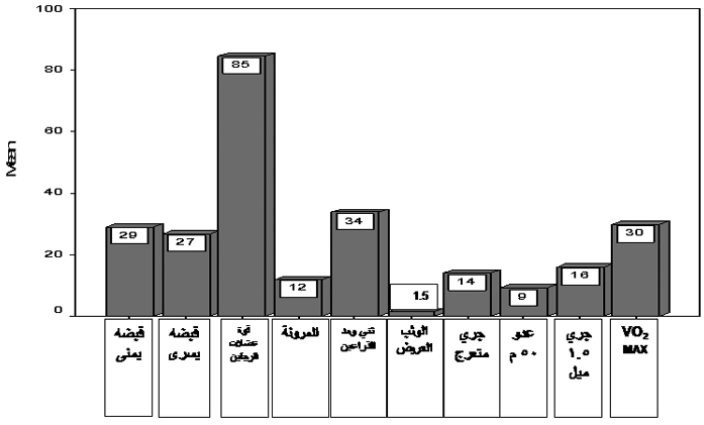
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى والالتواء للمتغيرات قيد الدراسة للإناث

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المدى	الالتواء
قبضة يمنى	٢٩,١٢	٣,٨٨	٢١,٠٠	-٠,٠١
قبضة يسرى	٢٦,٧٨	٣,٦٥	١٨,٥٠	٠,٢٧
قوة عضلات الرجلين	٨٤,٥٠	١٤,٧٤	١١٤,٠٠	-٠,٥٧
المرونة	١١,٩٣	٦,٧٦	٢٨,٠٠	-٠,٤٧
ثني ومد الذراعين من الانبطاح	٣٣,٧٧	٧,٨٢	٤٧,٠٠	-٠,٥٨
الوثب العريض	١,٥٥	٠,٢٢	١,٠٢	-٠,٢٠
جري متعرج	١٤,١٤	١,٦٧	١٤,٦٩	٢,٥٤
عدو ٥٠م	٩,٢٢	١,٣٦	١٣,٤٦	٢,٢٧
ميل ونصف	١٥,٩٨	٢,٥٣	٢١,٣٠	-١,٤٣
VO_{fmax}	٢٩,٩١	٦,١٧	٥٠,٠٠	١,٨٤

يبين الجدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمدى والالتواء للمتغيرات قيد الدراسة للذكور وباستعراض قيم معامل الالتواء نجد انه قد انحصرت بين (١٨٤) لمتغير (VO2max). والقيمة (٠,٠١) لمتغير قوة القبضة اليمنى وقد اندرجت باقي قيم معامل الالتواء بين هاتين القيمتين حيث تعد جميع هذه القيم ضمن المدى الطبيعي لمعامل الالتواء.

شكل (٤)

المتوسط الحسابي لمتغيرات الدراسة (قوة القبضة اليمنى، قوة القبضة اليسرى، قوة عضلات الظهر، المرونة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح العضلي، الوثب العريض، الجري المتعرج، عدو ٥٠م، جري ١,٥ ميل، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) لعينة الإناث.



جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات قيد الدراسة لعينة الإناث موزعة تبعا لمتغير السنة الدراسية

المتغير	السنة الأولى		السنة الثانية		السنة الثالثة		السنة الرابعة		المجموع	
	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف
قبضة يمنى	٢٩,٢٢	٤,١٥	٢٨,٩٥	٤,١٥	٢٩,٦٣	٣,٥٦	٢٨,٨٢	٣,٨٨	٢٩,١٢	٣,٨٨
قبضة يسرى	٢٧,٣	٣,٧٣	٢٧,٦٩	٣,٤٤	٢٧,٠٩	٣,٢٢	٢٥,٨١	٣,٨٦	٢٦,٧٨	٣,٦٥
قوة عضلات الرجلين	٨٤,٧٦	١٤,١٩	٨٥,٥٢	١٣,٩٩	٨٣,٧	٩,٧٧	٨٤,٣٦	١٨,١٥	٨٤,٥	١٤,٧٤
المرونة	١١,٧٧	٥,٩٨	١٤,١	٤,٩٦	١٣,٩٣	٥,٨٦	٩,٦٥	٧,٨٧	١١,٩٣	٦,٧٦
ثني ومد الذراعين من الانبطاح	٣٢,٢٨	٨,٧٩	٣٥,٥٧	٧,١	٣٤,١١	٨,٧٥	٣٣,٥٢	٦,٩٥	٣٣,٧٧	٧,٨٢
الوثب	١,٥٤	٠,٢٧	١,٥٨	٠,٢	١,٥٩	٠,١٩	١,٥٣	٠,٢	١,٥٥	٠,٢٢
جري متعرج	١٤,٠٦	١,٥٤	١٤,٢٩	٢,٦٢	١٤,١١	١,٢٥	١٤,١٤	١,٤٢	١٤,١٤	١,٦٧
عدو ٥٠م	٨,٩٨	١,٠٩	٩,٩٣	٢,٤٩	٩,١١	٠,٨٧	٩,٠٨	٠,٨	٩,٢٢	١,٣٦
جري ميل ونصف	١٥,٤٥	٢,٠٢	١٥,٠٨	٣,٦٦	١٦,٤٤	٢,٦	١٦,٤٦	١,٩	١٥,٩٨	٢,٥٣
VO_{rmax}	٣٠,٩٦	٤,٦١	٣٢,١	١٠,٧٤	٢٩,٣٧	٤,٥٩	٢٨,٥٥	٤,٣	٢٩,٩١	٦,١٧

تشير بيانات الجدول (٦) إلى قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لجميع متغيرات الدراسة (قوة قبضة يمنى، قوة قبضة يسرى، قوة عضلات الرجلين، المرونة، ثني ومد الذراعين من الانبطاح، الوثب العريض من الثبات، الجري المتعرج، عدو ٥٠م، جري ميل ونصف، الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2max) وذلك للسنوات الدراسية الأربعة (طلاب السنة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة) وعلى عينة الإناث .

جدول (٧)

نتائج اختبار(ت) للمقارنة بيم متوسطات طلاب السنة الأولى والسنة الرابعة لعينة الذكور

المتغير	السنة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
قبضة يمنى	أولى	٤٠	٤٧,٦٥	٥,٨١	١,٤٩	٠,١٤٠
	رابعة	٤٢	٤٩,٧١	٦,٦٧		
قبضة يسرى	أولى	٤٠	٤٤,٩٠	٥,٩٦	٠,٨٣	٠,٤٠٧
	رابعة	٤٢	٤٦,٠٧	٦,٧٣		
قوة عضلات الرجلين	أولى	٤٠	١٣٨,٨٥	٢٧,٣٢	١,٧٢	٠,٠٨٩
	رابعة	٤٢	١٤٨,٣٦	٢٢,٥٥		
المرونة	أولى	٤٠	١٤,٥٣	١٩,٠٢	٠,١١	٠,٩١١
	رابعة	٤٢	١٥,١٢	٢٧,٨٥		
ثني ومد الذراعين من الانبطاح	أولى	٤٠	٤٢,٦٠	١١,٢٧	٠,٥٨	٠,٥٦١
	رابعة	٤٢	٤١,٣٨	٧,٣٠		
الوثب العمودي	أولى	٤٠	٤٨,٢٨	٧,١٧	٠,٠٥	٠,٩٥٦
	رابعة	٤٢	٤٨,١٩	٦,٥٤		
جري متعرج	أولى	٤٠	١٢,٣٩	١,٠٢	٠,٠٠	١,٠٠
	رابعة	٤٢	١٢,٣٩	٢,١٧		
عدو ٥٠م	أولى	٤٠	٧,١٠	٠,٨٠	٠,٨٧	٠,٣٨٣
	رابعة	٤٢	٦,٩١	١,٠٩		
جري ميل ونصف	أولى	٤٠	١١,٨١	١,٨٠	٠,٠٦	٠,٩٤٩
	رابعة	٤٢	١١,٨٣	١,٤٤		
VO_{2max}	أولى	٤٠	٤٤,٥٥	٧,٥١	٠,٦٨	٠,٤٩٥
	رابعة	٤٢	٤٣,٤٨	٦,٦٥		

يبين الجدول (٧) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات طلاب السنة الأولى والسنة الرابعة لعينة

الذكور وباستعراض قيم مستوى الدلالة ومقارنتها بالقيمة (٠,٠٥) نجد أن جميع قيم مستوى الدلالة كانت أعلى من القيمة (٠,٠٥) مما يعني عدم وجود فروق دالة من الناحية الإحصائية بين طلبة السنة الأولى والرابعة الذكور على أي من متغيرات الدراسة. وقد يعود ذلك إلى انخفاض قيم المتوسطات الحسابية لدى طلبة السنوات الدراسية الأربعة، حيث لاحظ الباحثان انخفاض مستوى القدرات الفسيولوجية والبدنية لدى عينة البحث، ويرجع الباحثان ذلك إلى عدة عوامل كالتطور الحديث والسريع الذي طرأ علي العالم كله في السنوات الأخيرة والذي كان من أثرة أن انصرف الشباب عن ممارسة الأنشطة والألعاب واتجه نحو الجلوس لساعات طويلة أمام الفضائيات أو أمام شاشات الكمبيوتر أو غيرها من الوسائل التي باتت تسبب مشكلة للمهتمين بالصحة والرياضة في العالم أجمع، ويتفق ذلك مع ما تشير إلية نتائج البحوث والتقارير الصادرة من المنظمات والهيئات العالمية في السنوات الأخيرة، حيث تشير لجنة البحوث بالرابطة الأمريكية للصحة واللياقة (١٩٩٨) إلي أن مشكلة انخفاض اللياقة البدنية هي شكوى مستمرة ويجب لفت الانتباه إلى الحاجة للاهتمام بنتائج اختبارات اللياقة البدنية للشباب الذي يمضي الوقت الأكبر في مشاهدة المباريات بدلاً من الاشتراك فيها. كذلك من خلال عمل الباحثان كأعضاء هيئة تدريس لاحظا انخفاض كبير في ممارسة الطلبة للنشاط البدني غير المنهجي، واقتصار ممارسة التمارين الرياضية على المحاضرات العملية مما أنعكس سلبا على مستوى اللياقة البدنية لديهم. وتتفق نتائج الدراسة الحالية ونتيجة كل من (عبد السلام والجفري، ٢٠٠٨؛ ومحفوظ، ٢٠٠٦ ؛ والهدابي، ٢٠٠٢ ؛ وعطية، 2001 ,Roudsepp & Liblikr, 2012 ;2002 ,Michand et al). وتشابه أيضا النشاط اليومي لهذه الفئة من حيث طبيعة المواد الدراسية العملية والنظرية التي يدرسونها الطلبة، وكذلك عدم الانخراط في البرامج اللامنهجية الرياضية، أدى إلى عدم وجود فروق دالة بين طلبة السنة الأولى وطلبة السنة الرابعة.

جدول (٨)

نتائج اختبار (ت) للمقارنة بيم متوسطات طالبات السنة الأولى والسنة الرابعة لعينة الإناث

المتغير	السنة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
قبضة يمنى	أولى	٢٥	٢٩,٢٢	٤,١٥	٠,٥	٠,٦٩٣
	رابعة	٤٢	٢٨,٨٢	٣,٨٨		
قبضة يسرى	أولى	٢٥	٢٧,٣٠	٣,٧٣	٠,٩١	٠,١٢٦
	رابعة	٤٢	٢٥,٨١	٣,٨٦		
قوة عضلات الرجلين	أولى	٢٥	٨٤,٧٦	١٤,١٩	٠,٣٢	٠,٩٢٥
	رابعة	٤٢	٨٤,٣٦	١٨,١٥		

المرونة	أولى	٢٥	١١,٧٧	٥,٩٨	٠,٠٢	٠,٢٥١
	رابعة	٤٢	٩,٦٥	٧,٨٧		
ثني ومد الذراعين من الانبطاح	أولى	٢٥	٣٢,٢٨	٨,٧٩	٠,٣٠	٠,٥٢٤
	رابعة	٤٢	٣٣,٥٢	٦,٩٥		
الوثب	أولى	٢٥	١,٥٤	٠,٢٧	٠,٠٦	٠,٧٨٧
	رابعة	٤٢	١,٥٣	٠,٢٠		
جري متعرج	أولى	٢٥	١٤,٠٦	١,٥٤	٠,٤٣	٠,٨٢٩
	رابعة	٤٢	١٤,١٤	١,٤٢		
عدو ٥٠ م	أولى	٢٥	٨,٩٨	١,٠٩	٠,١١	٠,٦٧٩
	رابعة	٤٢	٩,٠٨	٠,٨٠		
جري ميل ونصف	أولى	٢٥	١٥,٤٥	٢,٠٢	٠,٧١	٠,٠٤٣
	رابعة	٤٢	١٦,٤٦	١,٩٠		
VO_{rmax}	أولى	٢٥	٣٠,٩٦	٤,٦١	٠,٢٤	٠,٠٣٤
	رابعة	٤٢	٢٨,٥٥	٤,٣٠		

يبين الجدول (٨) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بيم متوسطات طالبات السنة الأولى والسنة الرابعة لعينة الإناث، وباستعراض قيم مستوى الدلالة ومقارنتها بالقيمة (٠,٠٥) نجد انها بلغت لمتغير زمن ميل ونصف (٠,٠٤٣) ولمتغير VO2max القيمة (٠,٠٣٤) وتعتبر هاتان القيمتان دالتان من الناحية الإحصائية. مما يشير الى وجود فروق من الناحية الإحصائية بين طالبات السنة الأولى والرابعة حيث كانت هذه الدلالة لصالح طالبات السنة الأولى حيث بلغ متوسط الزمن (١٥,٤٥) ولمتغير VO2max (٣٠,٩٦) أما باقي قيم مستوى الدلالة لباقي المتغيرات فقد كانت أعلى من القيمة (٠,٠٥) مما يعني عدو وجود فروق دالة من الناحية الإحصائية بين طالبات السنة الأولى والرابعة على باقي المتغيرات الدراسة.

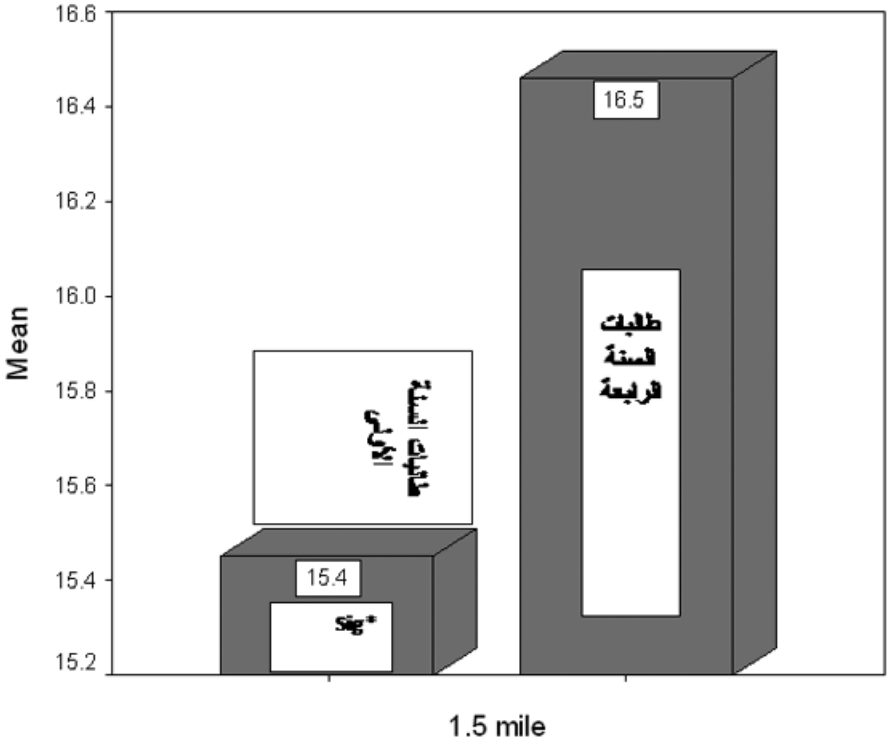
ويعزو الباحثان تفوق طلبة السنة الدراسية الأولى على طالبات السنة الدراسية الرابعة في اختبار جري ميل ونصف، وتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، إلى أن عملية القياس تمت على الفصل الدراسي الثاني، وبذلك فإن طلبة السنة الدراسية الأولى قد درسوا مساق الإعداد البدني الذي يدرسه طلبة السنة الدراسية الأولى مما انعكس إيجابا على مستوى القدرات البدنية والوظيفية لديهم، على عكس طالبات السنة الدراسية الرابعة، اللواتي أخذن هذا المساق في السنة الدراسية الأولى، وعادة ما تتجه طالبات السنة الدراسية الأخيرة إلى المواد النظرية بالإضافة إلى قلة المواد العملية التي يدرسونها في السنة الأخيرة وتقتصر على المواد العملية التخصصية، مما ينعكس سلبا على مستوى اللياقة البدنية.

ويشير كل من رضوان (١٩٩٨)، وفوكس ((Fox, 1981 وروبرز وروبرتز (Robergs & Roberts 2000,)

إلى ارتباط نتائج اختبار الميل ونصف بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، حيث يعتبر اختبار الجري ميل ونصف من أهم الاختبارات الميدانية للتعرف على الخصائص الفسيولوجية وخاصة تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ومن خلال استخدام معادلات خاصة بذلك، ويتفق هذا أيضا ونتائج دراسة عبد السلام والجفري (٢٠٠٨)، ومسكلاند وزملائه (2012Michand et al;) التي أشارت إلى وجود علاقة قوية بين اختبارات اللياقة البدنية وتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين. وتختلف نتائج الدراسة الحالية ونتائج الهدابي، (٢٠٠٢) والتي أشارت إلى تفوق طالبات السنة الدراسية الثالثة في جميع الاختبارات البدنية والوظيفية في سلطنة عمان، بينما اتفقت نتائج الدراسة الحالية ودراسة محفوظ (٢٠٠٦) والتي أشارت إلى أن مستوى طلبة السنة الأولى يعتبر القاعدة الأساسية التي تبنى عليها اللياقة البدنية والقدرات الوظيفية لباقي مراحل الدراسة وعلى مدار السنوات الأربع. بالإضافة إلى ما تم ذكره فيما يخص عينة الذكور، حيث هناك انخفاض في نسبة انخراط الطلبة في النشاطات البدنية خارج أوقات المحاضرات مما قد ينعكس سلبا على مستوياتهم البدنية وقدراتهم الوظيفية.

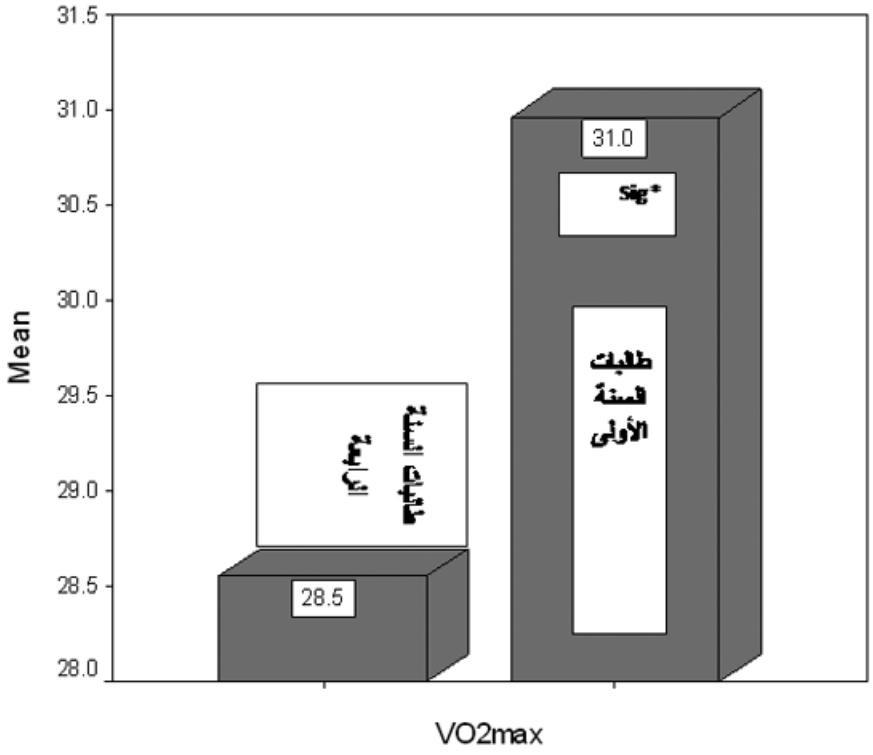
الشكل (٥)

الفروق في متغير جري ١,٥ ميل بين طالبات السنة الأولى وطالبات السنة الرابعة



الشكل (٦)

الفروق في متغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO_{2max}) بين طالبات السنة الأولى وطالبات السنة الرابعة



الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

- توصل الباحثان إلى أن الخصائص البدنية والفسيولوجية والجسمية لدى طلبة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة الذكور كانت على النحو التالي: (متوسط قوة القبضة اليمنى ٤٨,٦١، متوسط قوة القبضة اليسرى ٤٥,٤٥، ومتوسط قوة عضلات الرجلين ١٤٥,٦٢، ومتوسط المرونة ١٧,٩٩، ومتوسط ثني ومد الذراعين من الانبطاح ٤١,٧٢، ومتوسط الوثب العمودي من الثبات ٤٨,٩٠، ومتوسط الجري المتعرج ١٢,٢٤، ومتوسط عدو ٥٠م ٧,٠١، ومتوسط جري ميل ونصف ١١,٥٩، ومتوسط الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ٤٤,٨٧.

- الخصائص البدنية والفسيولوجية والجسمية لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة الهاشمية كانت على النحو التالي: (متوسط قوة القبضة اليمنى ٢٩,١٢، متوسط قوة القبضة اليسرى ٢٦,٧٨، ومتوسط قوة عضلات الرجلين ٨٤,٥٠، ومتوسط المرونة ١١,٩٣، ومتوسط ثني ومد الذراعين من الانبطاح ٣٣,٧٧، ومتوسط الوثب العريض من الثبات ١,٥٥، ومتوسط الجري المتعرج ١٤,١٤، ومتوسط عدو ٥٠م ٩,٢٢، ومتوسط جري ميل ونصف ١٥,٩٨، ومتوسط الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ٢٩,٩١.
- أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين طلاب السنة الأولى وطلاب السنة الرابعة الذكور وعلى جميع متغيرات الدراسة.
- أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين طالبات السنة الأولى وطالبات السنة الرابعة، على متغير جري ميل ونصف، ومتغير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (VO2max)، ولصالح طالبات السنة الأولى.

التوصيات:

- اعتماد نتائج الدراسة الحالية واستخدامها في عمليات تقويم الطلبة في المواد العملية (تقييم الصفات الفسيولوجية والبدنية) باستخدام المتوسطات الحسابية للاختبارات قيد الدراسة.
- الاهتمام بإجراء قياسات اللياقة البدنية والوظيفية للمراحل الدراسية المختلفة والمقارنة فيما بينها، كمؤشر على مستوى الكفاءة البدنية والوظيفية.
- استمرارية إجراء مثل هذه الدراسات وعلى عينات أكبر أيضا، لاستمرارية تقييم مستوى كفاءة الطلبة البدنية والوظيفية.
- ضرورة توزيع المواد العملية على السنوات الدراسية الأربع، والاهتمام بمستوى طلبة السنة الرابعة.

المراجع العربية

أبو العلا، احمد عبد الفتاح، وسيد، نصر الدين رضوان (١٩٩٣). فسيولوجيا اللياقة البدنية. ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

جباري، علي محمد (٢٠٠١). مصداقية اختبار جري ٢٠ متر، متعدد المراحل واختبار جري مشي ١٦٠٠ متر للتنبؤ بالاستهلاك الأقصى للأكسجين لدى الشباب (١٨– ٢٥سنه). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود. السعودية.

حسانين، محمد. (١٩٨٣). التحليل العاملي للقدرات البدنية. دار الفكر العربي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

الخطيب، مازن (١٩٩٤). دراسة مقارنة لمعايير اللياقة البدنية بين لاعبي بعض الألعاب المختلفة. رسالة

ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

الرابطة الأمريكية للصحة والتربية البدنية.(١٩٩٨). اختبارات اللياقة البدنية للشباب. ترجمة إبراهيم حامد قنديل، عالم الكتب، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

رحاحلة، وليد احمد، وفارس، جعفر. (٢٠٠٤). دراسة مقارنة لعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدي طلاب المدارس الحكومية والخاصة للفئة العمرية ١٤-١٥ سنة. مجلة دراسات العلوم التربوية، ٣١ (٢).

رضوان، محمد نصر، وأحمد، المتولي منصور (٢٠٠٠). اللياقة البدنية للجميع. ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

رضوان، محمد نصر الدين (١٩٩٨). طرق قياس الجهد البدني في الرياضة. (ط١)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

رياض، أسامة (١٩٩٨). الطب الرياضي وإعداد المنتخبات الأولمبية. الاتحاد العربي السعودي للطب الرياضي.

عبد الحميد، كمال، وحسانين، محمد صبحي (١٩٩٧). اللياقة البدنية ومكوناتها. ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

عبد السلام، أحمد، والجفري، علي (٢٠٠٨). المستويات المعيارية لبعض الخصائص البدنية والصحية والوظيفية المميزة لطلاب كلية التربية البدنية والرياضة بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات للعلوم التربوية، ٣٥(١)، ١٢٨-١٤٢.

عطية، عمار (٢٠٠١). تصميم بطارية اختبار لقياس مستوى اللياقة البدنية والوظيفية لكليات التربية الرياضية في العراق. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.

محفوظ، فالح. (٢٠٠٦). تقويم مستوى الكفاءة الوظيفية وتأثير بعض الخصائص البدنية عليها. مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، العدد ١٩ ، كلية التربية الرياضية، جامعة البصرة، العراق.

المغربي، عربي حمودة. (١٩٨٦). بناء بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية للطلاب المتقدمين للالتحاق بكلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية دراسة تحليلية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة حلوان، جمهورية مصر العربية.

وحشه، مؤيد عبد الله. (١٩٩٧). مستوى اللياقة البدنية لتلاميذ المرحلة الأساسية العليا. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

الهدابي، بدريه خلفان. (٢٠٠٢). بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات جامعة السلطان قابوس، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

الهزاع، هزاع بن محمد. (٢٠٠٠). التهيئة البدنية: الأسس العلمية لوصفة النشاط البدني بغرض الصحة واللياقة البدنية. الاتحاد السعودي للطب الرياضي، الرياض، المملكة العربية السعودية.

المراجع الاجنبية

Chan, E., Av, Ey & Chan, B. (2013). Relation among physical activity, physical fitness, and self perceived fitness in Hong Kong adolescents. **National library of Medicine, 96 (3 pt1),** 787-799.

Damsgaard, R., Bancke, J., Matthiesem, G., Petersmy, J, & Muller, J. (2001). Body proportions, body composition and puberty development of children in competitive sports. **Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 22 (9),** 70.

Fox, E. & Mathews, D. K.(1981). **The physiological basis of physical education and athletics**. 3rd ed., Philadelphia: W.B. Sanders Co.

Hoffman, J.(2006). **Norms for Fitness, Performance, and Health**. Champaign, IL: Human Kinetics.

Michand, P., Caudery, M. & Schutzy (2012). Assessment of physical activity with apedo motor and its relationship with VO2 max among adolescents in Switzerland, **Soz praventivmed journal , 47 (2)** 107-15.

Nikolaidis, P., Ziv, G., Arnon, M., & Lidor, R. (2012). Physical characteristics and physiological attributes of female volleyball players - The need for individual data**. Journal of Strength & Conditioning Research**, 26(9), pp.2547-2557.

Roberts, R. & Roberts, S. (2000). **Fundamental principles of exercise physiology**. 1st ed, USA: McGraw-Hill.

Roudsepp, L. & Liblikr (2002). **Level of perceived and fitness in youth, university of Tortu**, jun. Russia.

Wilmore, J. & Costill, D. (1999). **Physiology of sport and exercise**, 2nd ed, USA: Human Kinetics.

Wong, P.L., Chamari, K., Dellal, A., & Wisloff, U. (2009). Relationship between anthropometric and physiological characteristics in youth soccer **players. Journal of Strength & Conditioning Research**, 23(4), pp.1204-1210.

ABSTRACT

Physiological, Physical, and Body Characteristics of Physical Education Students at the Hashemite University

The aim of this study was to identify the physiological, physical, and body characteristics of Physical Education Students at the Hashemite University. In addition, to identify the differences in these characteristics between first year and fourth year students according to gender.

Two hundred and thirty seven male and female physical education students participated in this quantitative study. The study included the measurement of the following parameters right and left grip strength muscle legs strength, flexibility, push-up, vertical jump (male), long jump (female), 50m sprint, zigzag, 1.5 mile run, maximum oxygen consumption (vo2 max).

Data were analyzed using SPSS software. The results indicated that there were no significant relationships between 1st year and 4th year male students in all variables measured in the study. Also, the results showed that there were significant relationships between first year and fourth year female students for 1.5 mile run, and VO2 max in favor of the first year students.

The researchers recommended using the results of this study in the evaluation process of students in practical courses. Furthermore, studies should determine measurements for other education levels. Such studies need to be carried out on larger sample size.

Key Words: Psychological, Physical, Body Characteristics