

فاعلية القياسات الجسمية في التمييز بالطريقة الهرمية لطالبات ذوات المستوى

العالي والواطئ باللياقة البدنية

هيفاء هادي صالح / قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة / كلية التربية للبنات / جامعة الموصل

karamjana22@gmail.com

غيداء سالم عزيز / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل

ghadas@uomosul.edu.iq

تاريخ قبول النشر ٢٠٢٢/٦/١٤ DOI: ()

الملخص

يهدف البحث الى:

- تحديد القياسات الجسمية المؤثرة في اللياقة البدنية بالطريقة الهرمية لطالبات ذوات المستوى العالي والواطئ.
 - واستخدمت الباحثتان المنهج الوصفي بطريقة المسح لملاءمته وطبيعة البحث، وتكون مجتمع البحث من طالبات كلية وأقسام التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة الموصل والحمدانية وتكونت عينة البحث من (١٥٣) طالبة موزعين على السنوات الدراسية الأربعة.
 - أما القياسات المستخدمة فهي (الطول، والوزن، وعرض الورك، وعرض الفخذ، محيط العضد، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك، ومحيط سمانة الساق).
 - أما عناصر اللياقة البدنية فهي (السرعة الانتقالية، والقوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن، والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين، والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ومطاولة الجهازين الدوري والتنفسي).
 - أما الوسائل الإحصائية فهي (تحليل التمايز بالطريقة الهرمية).
 - أمكن استخلاص تسعة عوامل مميزة لطالبات التربية البدنية وعلوم الرياضة ذوات المستوى العالي والواطئ.
 - يمكن استخدام الدالة المميزة غير المعيارية والمعيارية بعد تحويل الدرجات الخام لدرجات معيارية في التنبؤ بمجموعة طالبات التربية البدنية تبعاً لقياساتها المميزة.
- الكلمات المفتاحية : اللياقة البدنية ، القياسات الجسمية ، التحليل التمييزي.

The effectiveness of physical measurements in distinguishing the hierarchical method for high- and low-level students in physical fitness

Haifa Hadi Saleh

*Faculty of Education for Girls/ Department of Physical Education and Sports Sciences /University of Mosul
karamjana22@gmail.com*

Ghidaa Salim Aziz

*College of Physical Education & Sports Sciences / University of Mosul
ghadas@ uomosul.edu.iq*

Accepted Date 14/06/2022 DOI: ()

ABSTRACT

The research aims to:

- Determining the physical measurements affecting physical fitness in a hierarchical way for high- and low-level students.

The researchers used the descriptive approach in the survey method for its relevance and the nature of the research, and the research community consisted of female students from the College and Departments of Physical Education and Sports Sciences at the University of Mosul and Al-Hamdaniya University, and the research sample consisted of (153) female students distributed over the four stages.

The researchers used statistical (hierarchical analysis of differentiation).

- It was possible to extract nine distinct factors for high- and low-level physical education and sports science students.
- It was possible to use the non-standard and standard characteristic function after converting raw scores to standard scores in predicting a group of physical education students according to their distinctive measurements .

Keywords : Fitness, Body Measurements, Discriminatory Analysis.

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

تؤدي اللياقة البدنية دوراً مهماً في دراسة طالبات التربية البدنية وعلوم الرياضة، فضلاً عن قياسات البناء الجسمي التي ترتبط بصورة أو بأخرى باللياقة البدنية في تحقيق أفضل النتائج للطالبات، حيث أن كل عمل أو نشاط يقمن به يتطلب توافر بعض القدرات البدنية والقابليات الجسمية وتتباين الطالبات في المستوى الإمر الذي ينعكس على الدروس العملية، وتشير العديد من التقارير العلمية بصورة متزايدة إلى ارتباط النشاط البدني بجملة من الفوائد والوظيفة لدى الإنسان، وفي المقابل فإن الخمول وقلة النشاط البدني المصاحبين لنمط الحياة المعاصرة يرتبطان بالكثير من الأمراض ويؤكد ذلك كل من المنظمة العالمية للصحة (الهزاع ومحمد، ٢٠٠٤، OMS, 2010)، حيث اعتبروا أن هناك علاقة وطيدة بين انخفاض مستوى النشاط البدني من جهة وبين الكثير من أمراض العصر، لذلك أزداد الاهتمام بممارسة الأنشطة الرياضية والارتقاء بمستوى اللياقة البدنية

،وفي هذا الصدد يتفق كل من " ماثيوس وسيمينغ وارين " على أن هناك علاقة مؤكدة بين شكل الجسم واللياقة البدنية، بمعنى أنه أي رياضي لا يملك مواصفات جسمانية ومورفولوجية مناسبة لنوع التخصص، سوف يتعرض الى جملة من المشاكل البايوميكانيكية مما يجعل هذا الرياضي عرضة للإصابات الخطيرة التي يمكن أن تضع نهاية مبكرة لحياته الرياضية (حسن ، ١٩٨٣، ١٦) حيث أخذت اللياقة البدنية طابعاً متميزاً بين الطالبات وأولت اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين والعاملين في المجال الرياضي لما للياقة البدنية من دوراً بارزاً في تحديد مستوى الطالبات في المجال الرياضي وتقسيمهم الى مجموعات ذات المستوى العالي وذات المستوى الواطئ حيث وضعت العديد من الخطط والبرامج لكافة مراحل التعلم لأحداث التطور في مستوى اللياقة بالإضافة لوجود الاختبارات والقياس لمعرفة مدى رفع مستوى اللياقة للطالبات . وترتبط اللياقة بالعديد من المحددات التي تؤثر في ظهورها، ومن هذه المحددات القياسات الجسمية، كما تبدو أهمية القياسات الجسمية في أنها غالباً ما تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين، ويشير بوشارد وآخرين (Bouchard et al 1993,133) الى أن القياسات الجسمية ذات أهمية خاصة ،حيث أن توفرها يعطي فرصة أكبر لاستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات ، لذا أحتلت القياسات مكاناً هاماً في المجالات الرياضية، وبما أن طالبات التربية البدنية وعلوم الرياضة يحتجن الى اللياقة البدنية لأداء متطلبات الدروس العملية لذلك تبرز أهمية تناولها بدراسة تحاول تصنيفهن الى مجموعتين مختلفتين من خلال القياسات الجسمية ، وتأتي أهمية البحث من خلال استكشاف العوامل المسببة للارتفاع أو انخفاض مستوى اللياقة البدنية لدى الطالبات.

٢-١ مشكلة البحث :

يبرز التحليل التمييزي كوسيلة مساعدة على التصنيف على وفق متغيرات معينة، ولهذا الأسلوب طرائق عدة للوصول الى النتائج ويصنف الى ثلاث أنواع (التحليل التمييزي المباشر، والتحليل التمييزي الهرمي ، والتحليل التمييزي التدريجي) (نجيب والرفاعي ، ٢٠٠٦ ، ٤٣٩) ، وبما أن طالبات التربية البدنية وعلوم الرياضة أحوج ما يكون لامتلاك اللياقة البدنية لذلك تبرز مشكلة البحث من خلال التساؤل في فاعلية أحد طرق التحليل التمييزي وهي الهرمية التي تتيح للباحثة اختبار المتغيرات التي يمكن أن تؤثر بالتصنيف مسبقاً.

٣-١ هدف البحث :

- تحديد القياسات الجسمية المؤثرة في اللياقة البدنية بالطريقة الهرمية لطالبات ذوات المستوى العالي والواطي .

٤-١ مجالات البحث :

- المجال البشري : طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعتي الموصل والحمدانية وأقسامها .
- المجال الزمني : تم إجراء الاختبارات وقياسات البناء الجسمي ابتداءً من ٢٠٢١/١٢/١٠ م ولغاية ٢٠٢٢ /٣/٢ م .
- المجال المكاني : القاعات الرياضية الخاصة بالكليات وأقسامها .

٢- الدراسات المشابهة :

- ١-٢ دراسة إبراهيم (٢٠٠٠)م : بعنوان (التمايز والإسهام النسبي لبعض الدلالات البيولوجية والبدنية والمهارية للاعبين مسابقة القتال الوهمي (الكاتا) المميزين وغير المميزين المحدد للانتقاء والتصنيف برياضة الكاراتيه .

هدفت الدراسة الى :

- التعرف على بعض الدلالات البيولوجية البدنية والمهارية المؤدية للتفوق في مسابقة القتال الوهمي برياضة الكاراتيه من خلال تحليل التمايز بين المجموعتين.
 - معرفة فاعلية استخدام الدالة المميزة بوصفها محددًا للانتقاء والتصنيف، فضلاً عن التعرف على الإسهام النسبي للدلالات البيولوجية والبدنية والمهارية المستخلصة في مستوى الاداء الحركي والمهاري.
 - محاولة التوصل الى معادلات للتنبؤ بمستوى الأداء الحركي.
- وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقد تضمنت عينة الدراسة (٢١) لاعباً تم تقسيمهم الى ثلاثة مجموعات تم تحديدهم في بطولة منطقة الاسكندرية المجموعة الأولى (٨) لاعبين والمجموعة الثانية (٧) لاعبين والمجموعة الثالثة (٦) لاعبين غير مصنفين، وقد تم استخدام القياسات والاختبارات والمعادلات في قياس متغيرات البحث وبعد إجراء التجربة الأساسية تم إجراء المعالجات الإحصائية بواسطة حزمة البرنامج الإحصائي (spss) لإيجاد اختبار ولكز لمبادا للفروق وتحليل التمايز المتعدد، فضلاً عن معادلات الانحدار واختبار (T) وتم التوصل الى النتائج الآتية :
- إمكانية استخلاص نسبة فعالية الدالة المميزة في تحديد موقع اللاعبين والتنبؤ بمستوياتهم من خلال متغيرات الدراسة.
 - تم تحديد الدلالات البيولوجية والبدنية والمهارية المساهمة في مستوى الأداء الحركي المهاري.
 - يتغير ترتيب الأهمية النسبية للدلالات البيولوجية والبدنية والمهارية باختلاف متطلبات كل جملة حركية قيد الدراسة.

٣- إجراءات البحث :

٣-١ منهج البحث :

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملاءمته وطبيعة الدراسة.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته :

أشتمل مجتمع البحث على طالبات التربية البدنية لجامعتي الموصل والحمدانية وأقسامها والبالغ عددهن (٤٤٠) طالبة مقسمة على السنوات الدراسية الأربعة ، وتم اختيار عينة البحث والبالغة (١٥٣) طالبة اختيرت بالطريقة العنقودية المتعددة ، والجدول (٢) يبين ذلك.

الجدول (١) يبين مجتمع البحث

المجموع الكلي	المرحلة				الكلية
	رابعة	ثالثة	ثانية	أولى	
176	٤٠	59	٥٢	٢٥	التربية الرياضية
153	39	٤٧	٥٠	١٧	التربية للبنات
48	١٤	١٧	٥	12	الأساسية
63	13	٢٤	١٤	١٢	الحمدانية
المجموع الكلي لمجتمع البحث = ٤٤٠					

الجدول (٢) يبين عينة البحث من طالبات التربية البدنية على وفق السنوات الدراسية الأربعة

النسبة	التجربة الأستطلاعية	المجموع الكلي	المرحلة				الكلية
			رابعة	ثالثة	ثانية	أولى	
34%	١٠	٦٠	١٣	٢٠	١٨	٩	التربية الرياضية
39%	٣	٦٠	١٥	١٨	٢٠	٧	التربية للبنات
25%	٢	١٢	٤	٤	٢	٢	الأساسية
33%	—	٢١	٥	٧	٥	٤	الحمدانية
%34.77	المجموع الكلي لعينة الدراسة = ١٥٣						

٣-٣-١ متغيرات اللياقة البدنية واختباراتها :

من أجل تحديد متغيرات اللياقة البدنية المستخدمة في البحث استعانت الباحثتان بعدد من المصادر والمراجع والدراسات السابقة لتحديد أهم عناصر اللياقة البدنية، ثم قامت الباحثتان بتصميم استمارة الاستبيان، وقد تم عرضها على مجموعة من المتخصصين من أجل الحصول على عناصر اللياقة البدنية (بسطويسي، ١٩٩٩) (التكريتي والحجار، ١٩٨٦) (حسانين، ١٩٩٥) وتم اختيار عناصر اللياقة البدنية من قبل الخبراء وهي (السرعة الانتقالية، والقوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن،

والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين، والقوة الانفجارية لعضلات الذراعين، والقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، ومطاولة الجهاز الدوري- التنفسي)
ثم قامت الباحثتان بإعداد استبيان يتضمن الاختبارات لكل الصفات البدنية المستخدمة في البحث وعرضت على المتخصصين.

٣-٣-٢ الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

الجدول (٣) يبين اختبارات عناصر اللياقة البدنية

اسم الاختبار	الهدف من الاختبار	وحدة القياس	المصدر
اختبار عدو (٢٠) متراً من البداية العالية	قياس السرعة الانتقالية	ثا وأجزاءها	حسن وآخرون، ١٩٨٣، ٣٧٢
اختبار الجلوس من الرقود من وضع ثني الركبتين ١٠ ثوان	قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن	ثا وأجزاءها	علاوي، رضوان، ١٩٨٢، ٤٨
اختبار ثلاث حجرات لأطول مسافة ممكنة ولكل رجل على حده	قياس صفة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين	المتر	الدباغ، ٢٠٠٩، ١٠٢
اختبار رمي كرة طبية زنة (٣)كغم من وضع الجلوس على كرسي من الثبات لأبعد مسافة	قياس القوة الانفجارية للذراعين	المتر	حمودات وآخران، ١٩٨٥، ١٧٩-١٨٠
الوثب العريض من الثبات	قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين	المتر	الهيبي، ٢٠١١، ٢٢٣
اختبار ركض _ مشي ٤٠٠ متر	قياس الجهاز الدوري - التنفسي	ثا وأجزاءها	حسانين، ١٩٩٥، ٣٦٩

وقد تم تحويل الدرجات للاختبارات أعلاه الى الدرجة المعيارية، وذلك للتوحيد من أجل الحصول على المجموع المعياري للياقة البدنية، ومن ثم ايجاد المجموعة العليا والمجموعة الدنيا.
تم إجراء ذلك من خلال ايجاد الوسط الحسابي للمجموع المعياري ومن ثم اعتبار الدرجة الأعلى من الوسط الحسابي هي المجموعة العليا، أما الدرجة الأدنى من الوسط الحسابي هي المجموعة الدنيا.

٣-٣-٣ تحديد القياسات الجسمية المستخدمة في البحث:

قامت الباحثتان بعرض استمارة الاستبيان الخاصة بمكونات البناء الجسمي على مجموعة من المتخصصين لتحديد أهم المكونات الجسمية لطالبات التي تتلاءم مع موضوع البحث، وقد تم اعتماد نسبة الاتفاق (٧٥%) فأكثر من آراء المتخصصين والتي شملت على (الطول - الوزن - عرض الورك - عرض الفخذ - عرض العضد - محيط العضد - محيط الصدر - محيط الخصر - محيط الورك - سمك التنية الجلدية لخلف العضد - سمك التنية الجلدية لسمانة الساق).

(الياسري، ٢٠١٠، ١٠٦) (ابراهيم، ١٩٩٩، ١٦٣) (حسانين، ٢٠٠٠، ٤٢-٤٣)

مجلة الرافدين للعلوم الرياضية - المجلد (٢٥) - العدد (٧٧) خاص - ٢٠٢٢
فاعلية القياسات الجسمية في التمييز بالطريقة الهرمية لطالبات ذوات المستوى العالي والواضع
باللياقة البدنية

٣-٤ الأدوات المستخدمة في البحث :

كررة طبية وزن (٣كغم) _حاسوب _ميزان طبي عدد (١) _شريط قياس من (١٥٠)سم عدد١
_حبل _طباشير ملونة _ساعة توقيت عدد(٢) _شريط قياس (٥٠) متراً عدد١ _جهاز
بلفوميتر لقياس الأعراض _جهاز المسمك لقياس سمك التنية _كرسي _ صافرة عدد (٢)
Body Composition Analyser _جهاز_ ميزان هونر الذكي

٣-٥ التطبيق النهائي للاختبارات وقياسات البناء الجسمي :

تم إجراء القياسات والاختبارات على الطالبات بعد تحديد الخبراء اجراء الاختبارات على مدار
يومين وقياسات البناء الجسمي.

٣-٦ الوسائل الإحصائية :

تمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الوسائل الإحصائية الآتية: (الوسط الحسابي، والانحراف
المعياري، وتحليل التمايز) وباستخدام البرنامج الإحصائي spss.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض النتائج

الجدول (٤) يبين معنوية المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج التمييزي

ت	المتغيرات	ولكز لمبادا	قيمة ف	درجة الحرية ١	درجة الحرية ٢	احتمال
١	الطول	965,0	484,5	1	151	02,0
٢	الوزن	898,0	077,17	1	151	٠,٠٠٠
٣	عرض الورك	963,0	864,5	1	151	017,0
٤	عرض الفخذ	943,0	051,9	1	151	003,0
٥	محيط العضد	948,0	247,8	1	151	005,0
٦	محيط الصدر	951,0	81,7	1	151	006,0
٧	محيط الخصر	945,0	835,8	1	151	003,0
٨	محيط الورك	898,0	164,17	1	151	٠,٠٠٠
٩	محيط سمانة الساق	86,0	605,24	1	151	٠,٠٠٠

من خلال الجدول (٤) تم اختيار هذه المتغيرات على أساس أقل قيمة للمتغيرات المحللة بطريقة
(enter) ، والذي يمثل معنوية اختبار ولكز لمبادا للمتغيرات الداخلة في النموذج التمييزي، نلاحظ
معنوية قياسات النمو الجسمي، وذلك لأن جميع قيم الاحتمال أقل من (٠,٠٥) وهذه القياسات هي:
(الطول، والوزن، وعرض الورك، وعرض الفخذ، ومحيط العضد، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر،
ومحيط الورك، ومحيط سمانة الساق).

الجدول (٥) ولكز لمبادا للنموذج الكلي للدراسة

الوظيفة	ولكز لمبادا	مربع كا	درجة الحرية	الاحتمال
القيم	٠.٧٧	٣٨.٢٠٧	٩	٠.٠٠٠

من خلال الجدول (٥) والذي يمثل اختبار ولكز لمبادا ، نلاحظ أن القيمة (٠,٧٧) تقترب من الوسط ، كما أن قيمة الاحتمال لاختبار (مربع كا) بلغت (٠,٠٠٠) وهي قيمة معنوية لأنها أصغر من (٠,٠٥) ، وبالتالي فإن الدالة التمييزية لها القدرة على التمييز بين المجموعتين.

الجدول (٦) يبين الجذر الكامن

الوظيفة	الجذر الكامن	نسبة التباين	التباين المتجمع	الارتباط القانوني
القيم	0.298	100	100	0.479

من خلال الجدول (٦) الذي يمثل قيمة الجذر الكامن والارتباط القانوني للدالة، نجد أن قيمة الجذر الكامن بلغت (٠,٢٩٨) والذي يشير الى نسبة التباين المفسر بين مجموعتي الطالبات ذوات المستوى العالي والمستوى الواطي ، في حين أن الارتباط القانوني بلغ (٠,٤٧٩) وبترجيحه يمكن أن نحصل على مدى مساهمة قياسات البناء الجسمي في الدالة التمييزية ، إذ تبلغ (٢٢٩%).

الجدول (٧) يبين المعاملات المعيارية وغير المعيارية للدالة التمييزية

المتغير	المعاملات المعيارية	المعاملات غير المعيارية
الطول	55,0	103,-0
الوزن	515,0	053,0
عرض الورك	374,-0	147,-0
عرض الفخذ	121,-0	051,-0
محيط العضد	055,-0	017,-0
محيط الصدر	037,-0	005,-0
محيط الخصر	021,-0	003,-0
محيط الورك	546,0	069,0
محيط سمانة	528,0	115,0
الثابت غير المعياري		147,11

من خلال الجدول (٧) يمثل المعاملات المعيارية وغير المعيارية لقياسات البناء الجسمي الداخلة في نموذج دالة التمييز ، ومن خلال ذلك يمكن أن نحصل على المعادلة غير المعيارية الآتية :

المعادلة المقدرة = ١١,١٤٧ + (الطول - ١,٠٣) + (الوزن ٠,٠٥٣) + (عرض الورك - ٠,١٤٧) + (عرض الفخذ - ٠,٠٥١) + (محيط العضد - ٠,٠١٧) + (محيط الصدر - ٠,٠٠٥) + (محيط الخصر - ٠,٠٠٣) + (محيط الورك ٠,٠٦٩) + (محيط سمانة الساق ٠,١١٥).

الجدول (٨) يبين متوسط المجموعتين ذوات المستوى العالي والواطي

مجموعة المستوى العالي	مجموعة المستوى الواطي
٠.٥٣٩-	٠.٥٤٦

الجدول (٩) يبين نتائج التصنيف لمجموعتي البحث على وفق معادلة التمييز

المجموعتان	العينة	التصنيف الصحيح	التصنيف الخاطئ
الطالبات ذوات المستوى العالي	العدد	٤١	١٩
	النسبة	%٦٨,٣	%٣١,٧
الطالبات ذوات المستوى الواطي	العدد	٥٢	٢٢
	النسبة	%٧٠,٣	%٢٩,٧
نسبة نجاح المعادلة في التصنيف = %٧٤,٦			

من خلال الجدول (٩) الذي يمثل نتائج التصنيف لمجموعتي البحث على وفق معادلة التمييز ، نلاحظ أن (٤١) من المجموعة ذات المستوى العالي وبنسبة (%٦٨,٣) ، تم تصنيفها (تمييزها) بشكل صحيح ، فيما بلغ عدد الطالبات اللواتي لم يصنفن بشكل صحيح بلغ (١٩) وبنسبة (%٣١,٧) ، أما بالنسبة للطالبات ذوات المستوى الواطي فكان عددهن (٥٢) طالبة وبنسبة (%٧٠,٣) ، تم تصنيفها (تمييزها) بشكل صحيح ، فيما بلغ عدد الطالبات اللواتي لم يصنفن بشكل صحيح بلغ (٢٢) طالبة وبنسبة (%٢٩,٧) ، وبلغت مدى دقة التصنيف الكلي (%٧٤,٦).

٤-٢ مناقشة النتائج :

يتضح من الجدول (٧) لدالة المميّزة غير المعيارية والمعيارية لطالبات كليات وأقسام التربية البدنية في جامعتي الموصل والحمدانية ذوات المستوى العالي والمستوى الواطي ، حيث أمكن التوصل الى معادلة التصنيف بين الطالبات ذوات المستوى العالي والطالبات ذوات المستوى الواطي باستخدام متغيرات البناء الجسمي المستخلصة التسعة وهي (الطول -الوزن -عرض الورك -عرض الفخذ -محيط العضد -محيط الصدر -محيط الخصر -محيط الورك -محيط سمانة الساق) وتكون إحدى هذه المعادلات معيارية تعتمد على تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية قبل تطبيقها للتغلب على الثابت في المعادلة الأخرى والأخرى غير المعيارية والتي يمكن استخدامها في التمييز ، وكانت لها قيم مقابلة لكل متغير من المتغيرات التي تم استخلاصها ، كما يوضح الجدول قيمة الثابت غير المعياري هو (١١,١٤٧) ، وعند تطبيق هذه المعادلة المستخلصة على الطالبات انفسهن للإيجاد قدرة المعادلة على التصنيف كانت نسبتها غير عالية.

ويعني هذا أن طالبات ذوات المستوى العالي مميّزين عن أقرانهم من طالبات ذوات المستوى الواطي في غالبية قياسات البناء الجسمي المستخلصة التسعة ، وهذا يؤكد صدق تحليل التمايز في تصنيف الطالبات.

عند تطبيق تحليل التمايز أمكن استخلاص مجموعة من المتغيرات تعد إحصائياً هي المسببة للتمايز بين الطالبات ذوات المستوى العالي والواطيء ، وتحتوي بترتيب أدخال هذه المتغيرات على سمك الثنية الجلدية للعضد وهي العامل الأول المسبب للتمايز بين الطالبات ذوات المستوى العالي والواطيء ورغم أن هذا العامل يقيس نسبة الدهون في العضد والعامل الثالث الوزن أيضاً يعتمد على كمية الدهون وهذان العاملان المميزان اللذان يدلان على زيادة الوزن عند الطالبات " أن الطول صفة تلعب درواً مهماً في كثير من الألعاب " (هاره، ١٩٧٥، ٣٣) وتعزو الباحثتان ذلك الى أن المواد العملية في الكلية لم تكن بالدرجة التي تكفي من القوة والتركيز لتخليص الطالبات من الدهون الزائدة لديهن ، حيث أشار بعض الباحثين الى " أن نسبة الدهون في الجسم ترتبط عكسياً بمقدار ما يمارسه الفرد من نشاط حركي " (Donald & Edward K1976)

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

١-٥ الاستنتاجات :

في حدود عينة البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

- على مستوى الفروق البسيطة بين الطالبات ذوات المستوى العالي والمستوى الواطيء تفوقت الطالبات ذوات المستوى العالي في (سمك الثنية الجلدية للعضد - الطول - الوزن).
- أمكن استخلاص معادلة التنبؤ المعيارية وغير المعيارية لتحديد موقع الطالبات ذوات المستوى العالي والواطيء من أمكانية التمايز تبعاً للمتغيرات المسببة بدرجة صدق (٧٤%).

٢-٥ التوصيات :

- مراعاة العوامل المميزة الآتية في اختيار الطالبات لكليات وأقسام التربية البدنية وعلوم الرياضة، وأن نعمل على تعظيم تلك القيم كلما أمكن وهذه العوامل (الطول، والوزن، و عرض الورك، و عرض الفخذ، ومحيط العضد، ومحيط الصدر، ومحيط الخصر، ومحيط الورك، ومحيط سمانة الساق).

المصادر

١. ابراهيم ، أحمد محمود محمد (٢٠٠٠): التمايز النسبي لبعض الدلالات البيولوجية والبدنية للالتقاء والتصنيف برياضة الكاراتيه ، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد الثامن عشر ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية.
٢. ابراهيم ، مروان عبدالمجيد (١٩٩٩): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٣. بسطويسي، أحمد (١٩٩٩): أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

٤. التكريتي ، وديع ياسين والحجار، ياسين طه (١٩٨٦): الأعداد البدني للنساء ، الموصل ، دار الكتب. للطباعة والنشر.
٥. حسانين ، محمد صبحي (٢٠٠٠): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، الطبعة ٤ ، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. حسانين ، محمد صبحي(١٩٩٥): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة ، ج ١ ، ط ٢ ، دار الفكر العربي، القاهرة.
٧. حسن ، سليمان علي (١٩٨٣): المدخل الى التدريب الرياضي، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر.
٨. نجيب ،حسين والرفاعي ،غالب (٢٠٠٦): تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب تطبيق شامل لحزمة spss الأردن ، عمان ، دار الأهلية للنشر والتوزيع .
٩. هاره ، دتيرش (١٩٧٥): أصول التدريب الرياضي ، ترجمة: د. عبد علي نصيف ، ط ١ ، مطبعة أوفسيت التحرير ،بغداد.
١٠. الهزاع ، هزاع بن محمد والأحمدي ،محمد بن علي (٢٠٠٤): قياس مستوى النشاط البدني والطاقة المصروفة لدى الإنسان ، الأهمية وطرق القياس الشائعة (الإصدار جامعة الملك سعود).
١١. الياسري ،محمد جاسم(٢٠١٠): الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية ،دار الضياء للطباعة والتصميم ، النجف الأشرف .
12. Bouchard C , Depress JP. Tremblay A. (1993) : Exercise and obesity Research, P .
13. OMS(2010):Recommandation mondiales I' activite physique pour Ia sante.
14. William J. Vincent (1999): Statistics kinesiology. Champaign, ILLinois; Human Kinetics Publishers.