

الفصل الرابع

عرض النتائج

مناقشة النتائج وتفسيرها

عرض النتائج :

جدول رقم (٥)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة فى قياسات الوزن ولأطوال

ن = ٥٥

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٢٧٥-	٨,٦٥٥	٦٥,٩٣٥	الوزن
٠,١٣٧-	٦,٣٨٣	١٧٣,٠٠٦	الطول الكلى
٠,٥٧٧-	٠,١٥١	١,٨٠٦	مسطح الجسم
٠,٣٢٢	٥,٨١٠	٨١,٢٠٥	طول الجذع
٥,٢٥	٦,٢٨٢	٧٩,٩٥٢	طول الطرف العلوى
٠,٦٧٥	٢,٨٢٣	٣٣,٥٨٠	طول العضد
٠,٠٨٠	٢,٣٥٢	٢٥,٩٥٧	طول الساعد
٠,١٢٤	٤,٥٩١	٩٧,٧٨٣	طول الطرف السفلى
٠,٠٣٨-	٣,١٩٣	٤٨,٧٧٢	طول الفخذ
٠,٠٣٤	٢,٧٨٠	٣٩,٨٨٤	طول الساق
٠,١١٤-	١,٢١٥	٢٦,٢٧٦	طول القدم

يوضح جدول (٥) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى متغيرات الأطوال

من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (٦)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة فى قياسات المحيطات

ن = ٥٥

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٠٦٤	٥,٥٧٨	٨٦,٨٦٤	الصدر ساكن
٤,٧٩٧-	٧,٧٠٩	٩٢,٠٢٣	الصدر شهيق
٢,٢٥٩-	٦,٧٩٢	٨٥,٤٢٠	الصدر زفير
٠,٢٤٨	١,٧٩٦	٦,٨٣٥	رحلة الحجاب الحاجز
٠,١٠٢	٢,٠٩٢	٢٤,٩١٥	العضد مرتخى
٠,٣٥٢	٢,٤٣٠	٢٨,١٢٥	العضد متوتر
٠,٠٦٣	١,٠٨٠	١٧,٠٠٩	رسغ الكف
٠,٠٦٢	١,٨٠٧	٢٤,٣٦٦	الساعد
٠,١١٥-	٢,٧٦٠	٢٤,٧٧٠	مشط الكف
٣,٥٤٥-	٧,٨٠٩	٨٥,٠٩٧	محيط الحوض
٠,٢٣٠	٣,٩٨٣	٥١,٩٢٦	الفخذ
٠,٠٩٣	٢,٤٢٠	٣٥,٤٢٦	الساق
٠,٠٦٣	٢,٩٤٦	٣٣,٢٧٣	محيط الرقبة

يوضح جدول (٦) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى قياسات المحيطات
من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (٧)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة فى قياسات الأعراض والأعماق

ن = ٥٥

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٢٣٦-	٣,٨٩٤	٣٨,٠٤٥	عرض الكتفين
٠,٥٦٢	٢,٢٤٣	٢٧,٩٦٦	عرض الصدر
٠,٢٤٥	٢,٣٤٨	١٩,٦٩٨	عمق الصدر
٠,٢٢٣	٠,٧٦١	٧,٨٥٨	عرض أسفل عظم العضد
٠,٥٧٢-	٠,٤٦٨	٥,٦٩٠	عرض أسفل عظم الساعد
٠,٢٩٧	٠,٩٩٥	٩,٢٧٦	عرض الكف
٠,٤٠٦	٢,٦٣٢	٢٨,٥١١	عرض الحوض
٠,٢٠٥	٠,٨٨٨	٩,٥٨٨	عرض أسفل عظم الفخذ
٠,١٣٠	٠,٥٦٩	٧,٣٥٢	عرض أسفل عظم الساق

يوضح جدول (٧) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى متغيرات الأعراض والأعماق من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (٨)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة فى قياسات سمك ثنايا الجلد

ن = ٥٥

القياسات	متوسط حسابى	إنحراف معيارى	إلتواء
أسفل اللوح	٦,٩٤٠	٢,٠٨٢	٠,٨١٧
على الصدر	٥,٠٨٢	٢,٣٩٠	٢,٣٢٤
خلف العضد	٤,٣٧٥	٢,٠٠٦	٢,٢١٣
أمام العضد	٢,٩١٨	٠,٩٧٠	١,٦٨١
على الساعد	٢,٨٣٥	٠,٩٣٣	٢,٣٠٢
على البطن	٥,٧٨١	٣,٠٨٠	٢,٩٢٣
على الفخذ	٥,٢٧٦	٣,٥٧٩	٢,٤٣٧
على الساق	٣,٧٢٤	١,٨٩٥	٢,٤٦٦

يوضح جدول (٨) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى متغيرات سمك ثنايا الجلد من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (٩)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة فى الاختبارات البدنية

ن = ٥٥

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	الإختبارات	القياسات
١,٤٥٤	٣,٤٩٠	٢٩,٦٧٠	٣٠ م × ٥ مرات	تحمل سرعة
١,٧٦٥	٠,١٧٦	٢,٢٥٧	إختبار مهارى دائرى	تحمل أداء
٠,٥٢٦-	٣,٣٨٨	٣٣,٩٣٢	دفع كرتين طبييتين	تحمل قوة
٠,٠٥٢	١,٩٨٨	٨,٨٤٦	عدو ٥٠ م	السرعة الإنتقالية
٠,٢٣٧-	٦,١٢٦	٢٤,٧٦١	التمريرة الحائطية	سرعة الأداء
٠,١٨٧	٢٦,٩٨٢	١٣٧,٧١٦	إختبار القوة الدافعة	القوة
٠,٠٢٠	٦٩,٦٦٤	٥١,٩٥٣	الوثب العمودى	القدرة
٠,٢٣٢	١,٦٦٨	١٢,٧٩٥	الأداء المركب	الرشاقة
١,٠٦٨	٩,٥٥٠	٨٦,٧٢٢	الثنى	المرونة
١,٠٣١	١٠,٢٩٠	٨١,٧٧٣	التبعيد	
٠,٥٨٥	٨,٧٧٥	٧١,٠٢٣	المد	

يوضح جدول (٩) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى قياسات الاختباراد

البدنية من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (١٠)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء

للاعبى كرة القدم تحت ١٥ سنة لمكونات الجسم

ن = ٥٥

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٠٥٦-	٥,٢٧٨	٣١,٣١٧	وزن العضلات المطلق
٠,٨٤٥-	٥,٩٠١	٤٧,٥١٣	النسبى
٠,٦٧٨	٢,٢٩١	١٢,٦١٠	وزن العظام المطلق
٠,٧١١	٣,٥٠٢	١٩,٣١٢	النسبى
٢,١٤٤	٢,٦٣٤	٥,٩٩٨	وزن الدهن المطلق
٢,٧٤٨	٣,٧٥٩	٩,٠٢٥	النسبى

يوضح جدول (١٠) البيانات الوصفية لاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٥ سنة فى حساب مكونات الجسم من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (١١)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات الأطوال

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٤٨٣-	٨,٦٨٩	٦٨,٢٥٥	الوزن
٠,١٩٥-	٥,١٤٦	١٧٤,١٢٢	الطول الكلى
٠,٧٩٦-	٠,١٢٧	١,٨٤٨	مسطح الجسم
٠,٠٨٦-	٥,٥٣٣	٨٢,٨٨٧	طول الجذع
٠,٠٥٣-	٤,٠٠١	٧٩,٨٥٧	طول الطرف العلوى
٠,٠٤٥-	٢,٤٤٣	٣٣,٥٧١	طول العضد
٠,٢٦٢	٢,١٨٤	٢٥,٣٨٧	طول الساعد
٠,٢٣٣	٤,٥٧٥	٩٧,٣٧٥	طول الطرف السفلى
٠,٤٩٢-	٣,٤٣٨	٤٨,١٢٠	طول الفخذ
٠,٢١٧-	٢,٦٨٧	٣٩,٤٨٩	طول الساق
٠,١٧٥-	١,٢٠٣	٢٦,٠٢٠	طول القدم

يوضح جدول (١١) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٧ سنة فى متغيرات الأطوال

من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (١٢)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإنتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات المحيطات

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٢٩٢-	٤,٣٩٦	٨٥,٩١٨	الصدر ساكن
٠,٣٩٢-	٣,٩٣٩	٩١,٦٥٣	الصدر شهيق
٠,٢٦٥-	٤,٤٢١	٨٤,٨٩٧	الصدر زفير
١,٨٣٢-	١,٧٢٣	٦,٧٧٥	رحلة الحجاب الحاجز
٠,٤٨٩	١,٧٦٣	٢٤,٨١٦	العضد مرتخى
٠,٨٦٠	٢,١٣٠	٢٨,٠٤٠	العضد متوتر
٠,٠٥٥-	٣,٤٤٤	٢٣,٨١٦	مشط الكف
٠,٠٢٠	١,٤٥١	٢٤,٢٤٤	الساعد
٠,٠٩٢-	١,١٤٨	١٦,٨٧٧	رسغ الكف
٠,٢٤٦	٥,٥٧٧	٨٥,٢٤٤	محيط الحوض
٠,٢٧٠	٣,٠٨٨	٥٠,٧٩٥	الفخذ
٠,٠٤٩-	٢,١٦٨	٣٤,٦١٢	الساق
٠,٣٧٤	٢,٣٩٨	٣٤,٤٤٨	محيط الرقبة

يوضح جدول (١٢) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٧ سنة فى قياسات المحيطات

من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإنتواء .

جدول رقم (١٣)
المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات الأعراض والأعماق

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٣٤٥-	٤,٢٧٧	٣٨,١٣٢	عرض الكتفين
١,٠٩٠	٢,٣٧١	٢٨,١٨٣	عرض الصدر
٠,١٤٤	٢,٢٧٦	١٩,٩٣٨	عمق الصدر
٠,٠٤٢-	٠,٢٦٢	٧,٧٣٤	عرض أسفل عظم العضد
٠,٤٨٠	٠,٥٠٢	٥,٦٥٣	عرض أسفل عظم الساق
٠,١٤٤	٠,٩٣٦	٨,٨٤٦	عرض الكف
٠,١٢٦	٢,٥٩١	٢٨,١٣٢	عرض الحوض
٠,٠٣٢-	٠,٩٠٠	٩,٦٩٣	عرض أسفل عظم الفخذ
٠,١٩٠	٠,٥٢٩	٧,٢٠٤	عرض أسفل عظم الساق

يوضح جدول (١٣) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت (١٧) سنة فى قياسات الأعراض والأعماق من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (١٤)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات سمك ثنايا الجلد

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٩٥٧	١,٧٣٨	٦,٩٤٨	أسفل اللوح
٢,٠٣٠	١,١٣٢	٤,٢٦٥	على الصدر
١,٦١٧	٠,٩٠٥	٣,٥٩١	خلف العضد
٣,٦٨٥	٠,٧٥٠	٢,٧٢٤	أمام العضد
٤,٠٣٢	٠,٧٣٥	٢,٧٠٤	على الساعد
١,١٣٣	١,٢١١	٤,٦٤٢	على البطن
١,٤٤٢	١,١٣٤	٣,٨٧٧	على الفخذ
١,١٩٠	٠,٦٣٢	٣,٠٨١	على الساق

يوضح جدول (١٤) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم تحت (١٧) سنة فى قياسات سمك ثنايا الجلد من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (١٥)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات الاختبارات البدنية

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٥٣٨	١,٠٨٧	٢٨,٨٢٦	تحمل سرعة ٣٠ م × ٥ مرات
٤,٥٠٧	٠,١١٦	٢,٢٠٦	تحمل أداء إختبار مهارى دائرى
١,١٢٧-	٣,٦٣٥	٣٤,٥١٠	تحمل قوة لمس كرتين طبييتين
٠,٨٦٥-	١,١٤٦	١٠,٣٤٦	السرعة الإنتقالية عدو ٥٠ م
٠,٩٠٦-	٥,٠٦٧	٢٦,٢٦٥	سرعة أداء التمريرة الحائطية
١,٠٤٤	٣٠,٢٩٩	١٤٧,٧١٤	القوة إختبار القوة الدافعة
٠,١٧٩	٧,٤٧٩	٥٣,٩٧٩	القدرة الوثب العمودى
٠,٨٨٠	١,٥٥٦	١٢,٣٤٨	الرشاقة الأداء المركب
٠,٥٠٢	٨,٠٩٤	٨٥,٣٤٦	المرونة الثنى
١,٤٣٤	١٠,٨٤٨	٨١,٦٣٢	التباعد
٠,٨٢٧	٩,٢٠٤	٧٠,٨٩٧	المد

يوضح جدول (١٥) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم تحت (١٧) سنة فى قياسات الاختبارات البدنية من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (١٦)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٧ سنة فى قياسات حساب مكونات الجسم

ن = ٥٩

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٩,٤٣١-	٤,٠١١	٣٠,٧٧٧	وزن العضلات المطلق
٠,٤٥٧	٣,٩٦٩	٤٥,١٠٨	النسبى
٠,٢٠٩-	١,٨١٤	١١,٩٣٥	وزن العظام المطلق
٦,٤٥١	٢,١٠٢	١٧,٥٦٣	النسبى
٠,٨٣٢	٠,٩٨	٥,٢٩٥	وزن الدهن المطلق
١,٥٩٢	١,٤٩٢	٧,٧٥٩	النسبى

يوضح جدول (١٦) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم تحت (١٧) سنة فى قياسات حساب مكونات الجسم من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (١٧)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى قياسات الأطوال

ن = ٦٢

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٣٦٣	٦,٨٣٦	٦٨,٤٦٥	الوزن
٠,٠١٤	٦,٠٧١	١٧٥,١٥٩	الطول الكلى
٠,٠٧٤-	٠,١٢٥	١,٨٥٦	مسطح الجسم
٠,٦٦٢	٤,٨٤٢	٨٣,٨٨١	طول الجذع
٥,٦٦٤-	٨,٢٤٨	٧٩,٥٤١	طول الطرف العلوى
١,٠٧٤-	٢,٩٥٣	٣٣,٥٤١	طول العضد
٠,٢٠٣-	٢,١٦٧	٢٦,٦٨٠	طول الساعد
٠,٣٣٢-	٤,٧٢٨	٩٧,٢٥٣	طول الطرف السفلى
٠,٢٨٨	٣,٢٤٤	٤٨,٥٦٥	طول الفخذ
٠,٤٣٣	٣,٠٥٠	٣٩,٤٠٢	طول الساق
٠,١٩٥-	١,٢٢٦	٢٦,٣١٢	طول القدم

يوضح جدول (١٧) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٩ سنة فى متغيرات الأطوال

من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (١٨)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى قياسات المحيطات

ن = ٦٢

التواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٢٢٩-	٤,٤٥٠	٩٠,٧٧٧	الصدر ساكن
٠,١٧١	٤,٤٩٢	٩٦,٠١٣	الصدر شهيق
٠,٠٥٨-	٤,٥٨٧	٨٩,٤٨٦	الصدر زفير
٠,٥٤٦	١,٩٠٦	٦,٦٦٦	رحلة الحجاب الحاجز
٠,٤٠١	١,٨٩٣	٢٥,٨٦١	العضد مرتخى
٠,٨٨١	٢,١٩٢	٢٩,٣٠٥	العضد متوتر
٠,١٤٠	١,٠٤٢	١٦,٩٧٩	رسغ الكف
٠,٣٦٠	١,٧٢٩	٢٥,٢٢٩	الساعد
٠,٤٩٦-	٢,٢٣١	٢٥,٠٣٤	مشط الكف
٠,٠٥٤-	٥,٧٠٠	٨٦,٣٧٥	محيط الحوض
٠,٢٧٦	٣,٦٥٥	٥٤,٣٧٥	الفخذ
٠,٤٤٩-	٢,٣٠٥	٣٦,٦٩٤	الساق
٠,١٧٤	٢,٤٥٣	٣٤,٢٥٠	محيط الرقبة

يوضح جدول (١٨) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت ١٩ سنة فى قياسات المحيطات

من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (١٩)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى قياسات الأعراض والأعماق

ن = ٦٢

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٤٥٦-	٤,١٦٦	٣٨,٦٥٢	عرض الكتفين
٠,٤٥٣	١,٩٧٥	٢٨,٩٣٧	عرض الصدر
٠,٧٥٤	١,٨٤٨	٢١,٠١٣	عمق الصدر
٠,٦٨٨	٠,٧٥٣	٨,١٥٢	عرض أسفل عظم العضد
٠,٧٢٠-	٠,٥٠٧	٥,٥٩٧	عرض أسفل عظم الساعد
١,١٤١	٠,٩٤٣	٩,٥٣٤	عرض الكف
٠,٤٣١	٢,٣٦٩	٣٠,١١٨	عرض الحوض
٠,٥٩٠	٠,٩٤٠	٩,٦٩٤	عرض أسفل عظم الفخذ
٠,١٨٨	٠,٦٦٨	٧,٣٥٤	عرض أسفل عظم الساق

يوضح جدول (١٩) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت (١٩) فى قياسات الأعراض والأعماق من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (٢٠)
المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى قياسات سمك ثنايا الجلد

ن = ٦٢

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٨٧١	٢,١٧١	٧,٩٣٠	أسفل اللوح
١,٧٦٤	٢,٩٠٦	٦,٥٢٧	على الصدر
١,٥٣٨	٢,٤٧٦	٥,٥٨٣	خلف العضد
١,١١٢	١,١٠٩	٣,٣٩٥	أمام العضد
١,٧٣٣	١,٢١٢	٣,٢٨٤	على الساعد
٢,١١١	٣,٩٥٧	٧,٥٥٥	على البطن
١,٣٧٤	٤,٦٤٤	٧,٤٣٠	على الفخذ
١,٨٣٤	٢,٣٦٣	٤,٨١٩	على الساق

يوضح جدول (٢٠) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم تحت (١٩) سنة فى قياسات سمك ثنايا الجلد مر حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري والإلتواء .

جدول رقم (٢١)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى الاختبارات البدنية

ن = ٦٢

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
١,٣٨٠	٣,٣٢٠	٢٩,٢٩١	تحمل سرعة ٣٠ × ٥ مرات ث
١,٦٣٠	٠,٢١١	٢,٢٣٤	تحمل أداء إختبار مهارات دائرى
٠,٧٧٤-	٣,٠٧٨	٣٤,٩٥٨	تحمل قوة دفع كرتين طبييتين
٠,٨٥٦	٠,٩٤٨	٧,٠٣٣	السرعة عدو ٥٠ م
٠,٣٧٧-	٥,٢٢٨	٢٢,٣٠٥	سرعة أداء التمريرة الخاطئة
٠,٤٩١-	١٧,٤٥٥	١٤٤,٢٩١	القوة إختبار القوة الدافعة
٠,٦٥٤-	٧,٨٢٥	٥٤,٨٠٨	القدرة الوثب العمودى
٠,٠٨٨-	١,٥٤٢	١٢,٢٢٩	الرشاقة الأداء المركب
١,٦٦٣	١٠,٢٨٠	٨٨,٧٥٠	المرونة الثنى
١,٠٤٥	٩,٣٧٩	٨١,٧٩١	التعبيد
٠,٩١٦	٨,٣٢١	٧١,٦١١	المد

يوضح جدول (٢١) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنية تحت (١٩) سنة فى قياسات الاختبارات البدنية من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (٢٢)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
للاعبى كرة القدم تحت ١٩ سنة فى قياسات حساب مكونات الجسم

ن = ٦٢

إلتواء	إنحراف معيارى	متوسط حسابى	القياسات
٠,٥٣٨-	٥,٩٧٥	٣٣,٥١٣	وزن العضلات المطلق
١,٩٨٥-	٦,٦٣٠	٤٨,٧٩٨	النسبى
١,٧٥٥	٢,١٨٧	١٢,٧٣٠	وزن العظام المطلق
٠,٨٦٣	٢,٦٧٩	١٨,٥٩٨	النسبى
١,٥٤٢	٣,١٤٦	٧,٧٣١	وزن الدهن المطلق
١,٩٨١	٤,٧٢٤	١١,٣٢٨	النسبى

يوضح جدول (٢٢) البيانات الوصفية للاعبى كرة القدم للمرحلة السنوية تحت (١٩) سنة فى قياسات حساب مكونات الجسم من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والإلتواء .

جدول رقم (٢٣)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم

(تحت ١٥ سنة - تحت ١٧ سنة - تحت ١٩ سنة) فى قياسات الأطوال ن = ١٧٦

القياسات	المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"		الدالة
					المحسوبة	الجدولية	
الوزن	بين المجموعات	٢٣٦١,٩٩٢	١١٨٠,٩٩٦	٢	*١٩,٠١١		دالة
	داخل المجموعات	١٠٧٤٧,٠٠٧	٦٢,١٢١	١٧٣			
	المجموع	١٣١٠٨,٩٩٩		١٧٥			
الطول الكلى	بين المجموعات	١١٩٣,٢٦٠	٥٩٦,٦٣٠	٢	*١٧,٣٨٨		دالة
	داخل المجموعات	٥٩٣٦,٢٣٤	٣٤,٣١٣	١٧٣			
	المجموع	٧١٢٩,٤٩٤		١٧٥			
مسطح الجسم	بين المجموعات	٠,٩١٠	٠,٤٥٥	٢	٢٥,٦٢٥		دالة
	داخل المجموعات	٣,٠٧٣	٠,٠١٨	١٧٣			
	المجموع	٣,٩٨٣		١٧٥			
طول الجذع	بين المجموعات	٢٠٣٨,١٠٨	١٠١٩,٠٥٤	٢	*٤٥,٥٦٠		دالة
	داخل المجموعات	٣٨٦٩,٥٢٩	٢٢,٣٦٧	١٧٣			
	المجموع	٥٩٠٧,٦٣٧		١٧٥			
طول الطرف العلوى	بين المجموعات	٤٠,٩٨٩	٢٠,٤٩٤	٢	٠,٥١٦	٣,٠٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٦٨٦٥,٣٥١	٣٩,٦٨٤	١٧٣			
	المجموع	٦٩٠٦,٣٤٠		١٧٥			
طول العضد	بين المجموعات	٦,٤٣٩	٣,٢٢٠	٢	٠,٤٠١		غير دالة
	داخل المجموعات	١٣٨٨,٤٤٧	٨,٠٢٦	١٧٣			
	المجموع	١٣٩٤,٨٨٦		١٧٥			
طول الساعد	بين المجموعات	٩٤,٠٩١	٤٧,٠٤٦	٢	*٩,٣٠٩		دالة
	داخل المجموعات	٨٧٤,٣٣٩	٥,٠٥٤	١٧٣			
	المجموع	٩٦٨,٤٣٠		١٧٥			
طول الطرف السفلى	بين المجموعات	٩٥,٧٥٨	٤٧,٨٧٩	٢	٢,٣٠٥		غير دالة
	داخل المجموعات	٣٥٩٣,٥١٥	٢٠,٧٧٢	١٧٣			
	المجموع	٣٦٨٩,٢٧٣		١٧٥			
طول الفخذ	بين المجموعات	٥٧,٨٦٢	٢٨,٩٣١	٢	٢,٩٠٠		غير دالة
	داخل المجموعات	١٧٢٦,١٢٢	٩,٩٧٨	١٧٣			
	المجموع	١٧٨٣,٩٨٤		١٧٥			
طول الساق	بين المجموعات	٧٧,١١٧	٣٨,٥٥٩	٢	٥,٢٢٩		دالة
	داخل المجموعات	١٢٧٥,٧٤٥	٧,٣٧٤	١٧٣			
	المجموع	١٣٥٢,٨٦٢		١٧٥			
طول القدم	بين المجموعات	٥,٨٤٣	٢,٩٢٢	٢	٢,٠٠١		غير دالة
	داخل المجموعات	٢٥٢,٥٤٢	١,٤٦٠	١٧٣			
	المجموع	٢٥٨,٣٨٥		١٧٥			

يوضح جدول (٢٣) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧ سنة - تحت ١٩ سنة) فى قياسات الأطوال متمثلة فى (الوزن - الطول الكلى - طول الجذع - طول الساعد - طول الفخذ - طول الساق - مسطح الجسم) .
 وعدم وجود تباين فى باقى القياسات (طول الطرف العلوى - طول العضد - طول الطرف السفلى - طول

(القدم

جدول رقم (٢٤)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للاعبين كرة القدم

تحت (١٥ سنة - ١٧ سنة - ١٩ سنة) في قياسات المحيطات ن = ١٧٦

الدالة	قياسات		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*٦٢,٨٠١	٢	١١٤٥,١٢	٢٢٩٠,٢٣٧	بين المجموعات	صدر ساكن
			١٧٣	١٨,٢٣٤	٣١٥٤,٤٩١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٤٤٤,٧٢٨	المجموع	
دالة		*٢٩,٦٩٥	٢	١٣٢٨,٩١	٢٦٥٧,٨١١	بين المجموعات	صدر شهيق
			١٧٣	٤٤,٧٥٢	٧٧٢٤,٠٩٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٣٨١,٩٠٩	المجموع	
دالة		*٤١,١٥٠	٢	١٣٠١,٢٢	٢٦٠٢,٤٤٣	بين المجموعات	صدر زفير
			١٧٣	٣١,٦٢١	٥٤٧٠,٤٤٣	داخل المجموعات	
			١٧٥		٨٠٧٢,٨٨٦	المجموع	
غير دالة		١,٢٥٧	٢	٤,٠٤١	٨,٠٨٢	بين المجموعات	رحلة الحجاب الحاجز
			١٧٣	٣,٢١٥	٥٥٦,١٣٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٦٤,٢٢١	المجموع	
دالة	٣,٠٦	*٢٥,٧٢٥	٢	٨٧,٧٢٣	١٧٥,٥٢٦	بين المجموعات	عضد مرتخي
			١٧٣	٣,٤١٢	٥٩٠,١٩٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٦٥,٧٢٢	المجموع	
دالة	٣,٠٦	*٢٧,٨٧٠	٢	١٢٥,٨٩٢	٢٥١,٧٨٥	بين المجموعات	عضد متوتر
			١٧٣	٤,٥١٧	٧٨١,٤٦٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٣٣,٢٥٠	المجموع	
دالة		*٢٦,٤١٥	٢	٢٦,٨٦١	١٣٣,٧٢٢	بين المجموعات	الساعد
			١٧٣	٢,٥٣١	٤٣٧,٨٩١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٧١,٦١٣	المجموع	
غير دالة		٢,٠٨٧	٢	٢,٤٠٦	٤,٨١٢	بين المجموعات	رسغ الكف
			١٧٣	١,١٥٣	١٩٩,٤٢٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٠٤,٢٣٧	المجموع	
دالة		*٦,١٥١	٢	٤٤,٢٢١	٨٨,٥٢٢	بين المجموعات	مشط الكف
			١٧٣	٧,١٩٦	١٢٤٤,٩٠٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٣٣,٤٣١	المجموع	
دالة		*٣,١٧٠	٢	١٨٨,٢٣٤	٣٧٦,٤٦٨	بين المجموعات	محيط الحوض
			١٧٣	٥٩,٣٨١	١٠٢٧٢,٨٨٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٦٤٩,٣٥٧	المجموع	
دالة		*٣٨,٣١٥	٢	٤٢٦,٠٨٤	٨٥٢,١٦٧	بين المجموعات	الفخذ
			١٧٣	١١,١٢١	١٩٢٣,٨٧٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٧٧٦,٠٣٩	المجموع	
دالة		*٢٨,٢٢٨	٢	١٢٦,١٠١	٢٥٢,٢٠٢	بين المجموعات	الساق
			١٧٣	٤,٤٦٧	٧٧٢,٨٣٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٢٥,٠٤٠	المجموع	
دالة		*٣٥,٠١٤	٢	٢١٨,٨٣٧	٤٣٧,٦٧٤	بين المجموعات	محيط الرقبة
			١٧٣	٦,٢٥٠	١٠٨١,٢٣٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٥١٨,٩٠٩	المجموع	

قيمة " ف " الجدولية " ٣,٠٦ "

يوضح جدول (٢٤) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧ سنة - تحت ١٩ سنة) في قياسات المحيطات متمثلة في (الصدر ساكن - الصدر شهيق - الصدر زفير - العضد مرتخي - العضد متوتر - الساعد - الفخذ - الساق - محيط الحوض - محيط الرقبة - مشط الكف) وعدم وجود تباين في باقي القياسات (رحلة الحجاب الحاجز - رسغ الكف)

جدول رقم (٢٥)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للاعبين كرة القدم

تحت (١٥ سنة - ١٧ سنة - ١٩ سنة) في قياسات الأعراض والأعماق ن = ١٧٦

الدلالة	قياسات "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*٦,٠٨٧	٢	٨٧,٢٣٥	١٧٤,٤٧٠	بين المجموعات	عرض الكتفين
			١٧٣	١٤,٣٣٠	٢٤٧٩,١٦٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٦٥٣,٦٣٦	المجموع	
دالة		*٢٥,٧٨٨	٢	١٠١,١٤٢	٢٠٢,٢٨٣	بين المجموعات	عرض الصدر
			١٧٣	٣,٩٢٢	٦٧٨,٥١٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٨٨٠,٧٩٥	المجموع	
دالة		*٤٥,٩٥٨	٢	١٦٧,٤١٦	٣٣٤,٨٣٢	بين المجموعات	عمق الصدر
			١٧٣	٣,٦٤٣	٦٣٠,٢٠٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٦٥,٠٤٠	المجموع	
دالة		*١١,٢٨٩	٢	٥,٨٥٩	١١,٧١٢	بين المجموعات	عرض أسفل عظم العضد
			١٧٣	٠,٥١٩	٨٩,٧٣٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠١,٤٤٩	المجموع	
دالة		*٤,٥٨٣	٢	٠,٩٦٥	١,٩٣١	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الساعد
			١٧٣	٠,٢١١	٣٦,٤٤٣	داخل المجموعات	
			١٧٥		٣٨,٣٧٤	المجموع	
دالة	٣,٠٦	*٨,١٢٩	٢	٧,٤٤٧	١٤,٨٩٤	بين المجموعات	عرض الكف
			١٧٣	٠,٩١٦	١٥٨,٤٩١	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٧٣,٣٨٥	المجموع	
دالة		*٤٤,٤٩٨	٢	٢٠٥,٨٤٦	٤١١,٦٩٢	بين المجموعات	عرض الحوض
			١٧٣	٤,٦٢٦	٨٠٠,٢٨٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٢١١,٩٧٧	المجموع	
غير دالة		٢,٩١١	٢	٢,٢٤٥	٤,٤٩٠	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الفخذ
			١٧٣	٠,٧٧١	١٣٣,٣٩٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٧,٨٨٥	المجموع	
دالة		*٥,٩١٦	٢	١,٨١٣	٣,٦٢٧	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الساق
			١٧٣	٠,٣٠٧	٥٣٠,٣٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٦,٦٥٩	المجموع	

يوضح جدول (٢٥) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧

سنة - تحت ١٩ سنة) في قياسات الأعراض والأعماق متمثلة في (عرض الكتفين - عمق الصدر - عرض

أسفل العضد - عرض أسفل الساعد - عرض الكف - عرض الحوض - عرض أسفل الساق) .

وعدم وجود تباين في باقي القياسات (عرض أسفل الفخذ)

جدول رقم (٢٦)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للاعبين كرة القدم

تحت (١٥ سنة - ١٧ سنة - ١٩ سنة) في قياسات سمك ثنايا الجلد ن = ١٧٦

الدلالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*٢٤,٩٤٣	٢	٨٤,٨٩٨	١٦٩,٧٩٦	بين المجموعات	أسفل اللوح
			١٧٣	٣,٤٠٤	٥٨٨,٨٢٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٥٨,٦٢٤	المجموع	
دالة		*٣٧,٩٨٠	٢	١٥٢,٨٤٦	٣٠٤,٩٧٢	بين المجموعات	على الصدر
			١٧٣	٤,٠١٥	٦٩٤,٥٨٤	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٩٩,٥٥٦	المجموع	
دالة		*٣٣,٦٦٩	٢	٩٨,٦٥٩	١٩٧,٣١٩	بين المجموعات	خلف العضد
			١٧٣	٢,٩٣٠	٥٠٦,٩٣١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٠٤,٢٥٠	المجموع	
دالة	٣,٠٦	*٢١,٠٦٧	٢	١٦,١١٤	٣٢,٢٢٨	بين المجموعات	أمام العضد
			١٧٣	٠,٧٦٥	١٣٢,٣٢٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٦٤,٥٥٥	المجموع	
دالة		*١٩,٣٦٣	٢	١٥,٧٩٦	٣١,٥٩٢	بين المجموعات	على الساعد
			١٧٣	٠,٨١٦	١٤١,١٢٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٧٢,٧٢١	المجموع	
دالة		*٣٣,٧٣٣	٢	٢٣٢,٨٤٣	٤٦٥,٦٨٦	بين المجموعات	على البطن
			١٧٣	٦,٩٠٣	١١٩٤,١٤٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٦٥٩,٨٢٨	المجموع	
دالة		*٣٨,٨٨٢	٢	٣٤٧,٥٣٧	٦٩٥,٠٧٣	بين المجموعات	على الفخذ
			١٧٣	٨,٩٣٨	١٥٤٦,٣١٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٢٤١,٣٨٥	المجموع	
دالة		*٣٢,٠٥١	٢	٨٤,٩٤٤	١٦٩,٨٨٨	بين المجموعات	على الساق
			١٧٣	٢,٦٥٠	٤٥٨,٤٩٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		٦٢٨,٣٨٥	المجموع	

يوضح جدول (٢٦) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧

سنة - تحت ١٩ سنة) في قياسات سمك ثنايا الجلد متمثلة في (أسفل اللوح - على الصدر - خلف العضد -

أمام العضد - على الساعد - على البطن - على الفخذ - على الساق) .

جدول رقم (٢٧)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للاعبى كرة القدم

تحت (١٥ سنة - ١٧ سنة - ١٩ سنة) فى قياسات الاختبارات البدنية ن = ١٧٦

الدلالة	قيمة "ت"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*٥,٧٨٧	٢	٦٦,٨٢٨	١٣٣,٦٥٥	داخل المجموعات	التحمل السرعة ٣٠ م × ٥ مرات
			١٧٣	١١,٥٤٨	١٩٩٧,٧٣١	بين المجموعات	
			١٧٥		٢١٣١,٣٨٦	المجموع	
دالة		*٨,١٠٩	٢	٠,٢٣٣	٠,٤٦٧	بين المجموعات	التحمل الأداء إختبار مهارى دائرى
			١٧٣	٠,٠٢٩	٤,٩٧٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥,٤٤٥	المجموع	
دالة		*١٩,٤٥٠	٢	١٨٤,٤١٨	٣٦٨,٨٣٥	بين المجموعات	التحمل القوة دفع كرتين طبيئتين
			١٧٣	٩,٤٨٢	١٦٤٠,٣٤٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٠٠٩,١٨١	المجموع	
دالة		*٩٠,٠٣٧	٢	١٧٩,٤٥٤	٣٥٢,٩٠٨	بين المجموعات	السرعة الإنتقالية عدو ٥٠ م
			١٧٣	١,٩٦٠	٣٣٩,٠٤٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٦٩١,٩٥٤	المجموع	
دالة		*٤,٢٠٢	٢	١٥٢,١٢٠	٣٠٤,٢٤١	بين المجموعات	السرعة (أداء) التمريرة الحائطية
			١٧٣	٣٦,١٩٨	٦٢٦٢,٢٣٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		٦٥٦٦,٤٧٨	المجموع	
دالة	٣,٠٦	*٢١,٥٣٣	٢	١٢٧٠٦,٤٢	٢٥٤١٢,٨٤٧	بين المجموعات	القدرة إختبار القوة الدافعة
			١٧٣	٥٨٩,٥٣١	١٠١٩٨٨,٩٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٢٧٤٠١,٧٩٧	المجموع	
دالة		*٢٢,١٣٩	٢	١٢٤٢,١٩٢	٢٤٨٤,٣٨٥	بين المجموعات	القوة الوثب العمودى
			١٧٣	٥٦,١٠٩	٩٧٠٦,٧٧٤	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٢١٩١,١٥٩	المجموع	
دالة		*٣٢,٢٠٣	٢	٥١,٤٦٣	١٠٢,٩٢٧	بين المجموعات	الرشاقة الأداء المركب
			١٧٣	٢,٢١٨	٣٨٣,٧٠٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٤٨٦,٦٣٦	المجموع	
غير دالة		٢,٧٢٦	٢	٢٤٣,٧٨٤	٤٨٧,٥٦٩	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " الثنى "
			١٧٣	٨٩,٤٣٢	١٥٤٧١,٧٨٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٥٩٥٩,٣٥٨	المجموع	
غير دالة		٠,٠٣٩	٢	٤,١٦٧	٨,٣٣٣	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " التباعد "
			١٧٣	١٠٧,٠٥٥	١٨٥٢٠,٥٧٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٨٥٢٨,٩٠٩	المجموع	
غير دالة		٠,٥٦٦	٢	٤٣,٨١٧	٨٧,٦٣٣	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " المد "
			١٧٣	٧٧,٣٨٩	١٣٣٨٨,٢٧٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٤٧٥,٩٠٩	المجموع	

يوضح جدول (٢٧) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧ سنة - تحت ١٩ سنة) فى

قياسات الاختبارات البدنية متمثلة فى (تحمل سرعة " ٣٠ م × ٥ مرات ، تحمل أداء إختبار مهارى دائرى ، تحمل قوة دفع كرتين طبيئتين " -

السرعة " عدو ٥٠ م ، سرعة أداء التمريرة الحائطية " القوة " إختبار القوة الدافعة ، القدرة الوثب العمودى ، الرشاقة " الأداء المركب ")

وعدم وجود تباين فى باقى القياسات (المرونة (مرونة مفصل الفخذ الثنى - مرونة مفصل الفخذ التباعد - مرونة مفصل الفخذ المد) .

جدول رقم (٢٨)

تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للاعبين كرة القدم

تحت (١٥ سنة - ١٧ سنة - ١٩ سنة) لحساب مكونات الجسم ن = ١٧٦

الدلالة	القياسات	المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف" المحسوبة الجدولية
دالة	وزن العضلات المطلق	بين المجموعات	٨٨٥,٩٣٧	٤٤٢,٩٦٨	٢	*١٩,٢١٤
		داخل المجموعات	٣٩٨٨,٤٣٨	٢٣,٠٥٥	١٧٣	
		المجموع	٤٨٧٤,٣٧٥		١٧٥	
دالة	وزن العضلات النسبي	بين المجموعات	٦٩٧,٤٣٢	٣٤٨,٧١٦	٢	*١١,١٧٩
		داخل المجموعات	٥٣٩٦,٣٢١	٣١,١٩٣	١٧٣	
		المجموع	٦.٠٩٣,٧٥٣		١٧٥	
دالة	وزن العظام المطلق	بين المجموعات	٤٤,٥٨٨	٢٢,٢٩٤	٢	*٤,٤١٣
		داخل المجموعات	٨٧٣,٩٢٦	٥,٠٥٢	١٧٣	
		المجموع	٩١٨,٥١٤		١٧٥	
دالة	وزن العظام النسبي	بين المجموعات	٥٣٢,٤٥٠	٢٦٦,٢٢٥	٢	*٢٨,٥٤٦
		داخل المجموعات	١٦١٣,٤٥٥	٩,٣٢٦	١٧٣	
		المجموع	٢١٤٥,٩٠٥		١٧٥	
دالة	وزن الدهون المطلق	بين المجموعات	٤٧٦,٦٢٤	٢٣٨,٣١٢	٢	*٥٥,٩١٣
		داخل المجموعات	٧٣٧,٣٥٥	٤,٢٦٢	١٧٣	
		المجموع	١٢١٣,٩٧٩		١٧٥	
دالة	وزن الدهون النسبي	بين المجموعات	٨١١,١٤١	٤٠٥,٥٧٠	٢	*٤٢,٢٢٨
		داخل المجموعات	١٦٦١,٥٣٦	٩,٦٠٤	١٧٣	
		المجموع	٢٤٧٢,٦٧٧		١٧٥	

يوضح جدول (٢٨) وجود تباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم قيد البحث (تحت ١٥ سنة - تحت ١٧ سنة - تحت ١٩ سنة) في قياسات حساب مكونات الجسم متمثلة في (وزن العضلات "المطلق النسبي" - وزن العظام "المطلق ، النسبي" - وزن الدهون "المطلق ، النسبي") .

جدول (٢٩)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م	
٠,٣٦٣	٦,٨٣٦	٦٨,٤٦٣	٠,٤٨٣-	٨,٦٨٩	٦٨,٢٥٥	٠,٢٧٥-	٨,٦٥٥	٦٥,٩٣٥*	الوزن
٠,٠١٤	٦,٠٧١	١٧٥,١٦*	٠,١٩٥-	٥,١٤٦	١٧٤,١٢	٠,١٣٧-	٦,٣٨٣	١٧٣,٠٠٦	الطول الكلى
٠,٠٧٤-	٠,١٢٥	١,٨٥٦*	٠,٧٩٦-	٠,١٢٧	١,٨٤٨	٠,٥٧٧-	٠,١٥١	١,٨٠٦	مسطح الجسم
٠,٦٦٢	٤,٤٨٢	٨٣,٨٨١*	٠,٠٨٦-	٥,٥٣٣	٨٢,٨٨٧	٠,٣٢٢	٥,٨١٠	٨١,٢٠٥	طول الجذع
٠,٢٠٣-	٢,١٦٧	٢٦,٦٨٠*	٠,٢٦٢	٢,١٨٤	٢٥,٣٨٧	٠,٠٨٠	٢,٣٥٢	٢٥,٩٥٧	طول الساعد
٠,٤٣٣	٣,٠٥٠	٣٩,٤٠٢	٠,٢١٧-	٢,٦٨٧	٣٩,٤٨٩	٠,٠٣٤	٢,٧٨٠	٣٨,٨٨٤*	طول الساق

يوضح جدول (٢٩) القياسات المميزة لكل مرحلة سنية قيد الدراسة فى قياسات الأطوال متمثلة فى (الوزن - الطول الكلى - طول الجذع - طول الساعد - طول الساق - مسطح الجسم) من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحت سن ١٥ سنة فى قياسات (الوزن - طول الساق) ، بينما تفوق مرحلة تحت سن ١٩ سنة فى قياسات (الطول الكلى - طول الجذع - طول الساق - مسطح الجسم) .

جدول (٣٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م	
٠,٢٢٩-	٤,٤٥٠	٩٠,٧٧٧*	٠,٢٩٢-	٤,٣٩٦	٨٥,٩١٨	٠,٦٤.	٥,٥٧٨	٨٦,٨٦٤	الصدر ساكن
٠,١٧١	٤,٤٩٢	٩٦,٠١٣*	٠,٣٩٢-	٣,٩٣٩	٩١,٦٣٥	٤,٧٩٧-	٧,٧٠٩	٩٢,٠٢٣	الصدر شهيق
٠,٠٥٨-	٤,٥٨٧	٨٩,٤٨٦*	٠,٢٦٥-	٤,٤٢١	٨٤,٨٩٧	٢,٢٥٩-	٦,٧٩٢	٨٥,٤٢٠	الصدر زفير
٠,٤٠١	١,٨٩٣	٢٥,٨٦١*	٠,٤٨٩	١,٧٦٣	٢٤,٨١٦	٠,١٠٢	٢,٠٩٢	٢٤,٩١٥	العضد مرتخي
٠,٨٨١	٢,١٩٢	٢٩,٣٠٥*	٠,٨٦٠	٢,١٣٠	٢٨,٠٤٠	٠,٣٥٢	٢,٤٣٠	٢٨,١٢٥	العضد متوتر
٠,٣٦٠	١,٧٢٩	٢٥,٢٢٩*	٠,٠٢٠	١,٤٥١	٢٤,٢٤٤	٠,٠٦٢	١,٨٠٧	٢٤,٣٦٦	الساعد
٠,١٤٠	١,٠٤٢	١٦,٩٧٩	٠,٠٩٢-	١,١٤٨	١٦,٨٧٧	٠,٠٦٣	١,٠٨٠	١٧,٠٠٩*	رسغ الكف
٠,٤٩٦-	٢,٢٣١	٢٥,٠٣٤*	٠,٠٥٥-	٣,٤٤٤	٢٣,٨١٦	٠,١١٥-	٢,٧٦٠	٢٤,٧٧٠	مشط الكف
٠,١٧٤	٢,٤٥٣	٣٤,٢٥٠	٠,٣٧٤	٢,٣٩٨	٣٤,٤٤٨*	٠,٠٦٣	٢,٩٤٦	٣٣,٢٧٣	محيط الرقبة
٠,٠٥٤-	٥,٧٠٠	٨٦,٣٧٥*	٠,٢٤٦	٥,٥٧٧	٨٥,٢٤٤	٣,٥٤٥-	٧,٨٠٩	٨٥,٠٩٧	محيط الحوض
٠,٤٤٩-	٢,٣٠٥	٣٦,٦٩٤*	٠,٠٤٩-	٢,١٦٨	٣٤,٦١٢	٠,٠٩٣	٢,٤٢٠	٣٥,٤٢٦	الساق
٠,٢٧٦	٣,٦٥٥	٥٤,٣٧٥	٠,٢٧٠	٣,٠٨٨	٥٠,٧٩٥	٠,٢٣٠	٣,٩٨٣	٥١,٩٢٦	محيط الفخذ

يوضح جدول (٣٠) القياسات المميزة لكل مرحلة سنوية قيد الدراسة في قياسات المحيطات متمثلة في (الصدر ساكن - الصدر شهيق - الصدر زفير - العضد مرتخي - العضد متوتر - الساعد - الساق - رسغ الكف - محيط الحوض - محيط الرقبة - مشط الكف) من حيث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحت سن ١٥ سنة في (رسغ الكف) بينما تفوق مرحلة تحت ١٧ سنة في (محيط الرقبة) ، بينما تفوق مرحلة تحت ١٩ سنة في المتغيرات الأتية (الصدر ساكن - الصدر شهيق - الصدر زفير - العضد مرتخي - العضد متوتر - الساعد - الساق - الحوض - مشط الكف - محيط الفخذ) .

جدول (٣١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م	
٠,٤٥٦-	٤,١٦٦	٣٨,٦٥٢*	٠,٣٤٥-	٤,٢٧٧	٣٨,١٣٢	٠,٢٣٦-	٣,٨٩٤	٣٨,٠٤٥	عرض الكتفين
٠,٤٥٣	١,٩٧٥	٢٨,٩٣٧*	١,٠٩٠	٢,٣٧١	٢٨,١٨٣	٠,٥٦٢	٢,٢٤٣	٢٧,٩٦٦	عرض الصدر
٠,٧٥٤	١,٨٤٨	٢١,٠١٣*	٠,١٤٤	٢,٢٧٦	١٩,٩٣٨	٠,٥٦٢	٢,٣٤٨	١٩,٦٩٨	عمق الصدر
٠,٦٨٨	٠,٧٥٣	٨,١٥٢*	٠,٠٤٢-	٠,٢٦٢	٧,٧٣٤	٠,٢٢٣	٠,٧٦١	٧,٨٥٨	عرض أسفل عظم العضد
٠,٧٢٠-	٠,٥٠٧	٥,٥٩٧	٠,٤٨٠	٠,٥٠٢	٥,٦٥٣	٠,٥٧٢-	٠,٤٦٨	٥,٦٩٠*	عرض أسفل عظم الساعد
١,١٤١	٠,٩٤٣	٩,٥٣٤*	٠,١٤٤	٠,٩٣٦	٨,٨٤٦	٠,٢٩٧	٠,٩٩٥	٩,٢٧٦	عرض الكف
٠,٤٣١	٢,٣٦٩	٣٠,١١٨*	٠,١٢٦	٢,٢٩١	٢٨,١٣٢	٠,٤٠٦	٢,٦٣٢	٢٨,٥١١	عرض الحوض
٠,١٨٨	٠,٦٦٨	٧,٣٥٤*	٠,١٩٠	٠,٥٢٩	٧,٢٠٤	٠,١٣٠	٠,٥٦٩	٧,٣٥٢*	عرض أسفل عظم الساق

يوضح جدول (٣١) القياسات المميزة لكل مرحلة سنوية قيد الدراسة في قياسات الأعراض والأعماق

متمثلة في (عرض الكتفين - عرض الصدر - عمق الصدر - عرض أسفل العضد) من حيث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحت ١٥ سنة في (عرض أسفل الساعد) ، بينما تفوق مرحلة تحت ١٩ سنة في (عرض الكتفين - عرض الصدر - عمق الصدر - عرض أسفل العضد - عرض الكف - عرض الحوض - عرض أسفل الساق) .

جدول (٣٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م	
٠,٨٧١	٢,١٧١	٧,٩٣٠	٠,٩٥٧	١,٧٣٨	٦,٩٤٨	٠,٨١٧	٢,٠٨٢	٦,٩٤٠	أسفل اللوح
٠,٧٦٤	٢,٩٠٦	٦,٥٢٧	٢,٠٣٠	١,١٣٢	٤,٢٦٥	٢,٣٢٤	٢,٣٩٠	٥,٠٨٢	أعلى الصدر
٠,٥٣٨	٢,٤٧٦	٥,٥٨٣	١,٦١٧	٠,٩٠٥	٣,٥٩١	٢,٢١٣	٢,٠٠٦	٤,٣٧٥	خلف العضد
١,١١٢	١,١٠٩	٣,٣٩٥	١,٦٨٥	٠,٧٥٠	٢,٧٢٤	١,٦٨١	٠,٩٧٠	٢,٩١٨	أمام العضد
١,٧٣٣	١,٢١٢	٣,٢٨٤	٠,٠٣٢	٠,٧٣٥	٢,٧٠٤	٢,٣٠٢	٠,٩٣٣	٢,٨٣٥	على الساعد
٢,١١١	٣,٩٥٧	٧,٥٥٥	١,١٣٣	١,٢١١	٤,٦٤٢	٢,٩٢٣	٣,٠٨٠	٥,٧٨١	على البطن
١,٣٧٤	٤,٦٤٤	٧,٤٣٠	١,٤٤٢	١,١٣٤	٣,٨٧٧	٢,٤٣٧	٣,٥٧٩	٥,٢٧٦	على الفخذ
١,٨٣٤	٢,٣٦٣	٤,٨١٩	١,١٩٠	٠,٦٣٢	٣,٠٨١	٢,٤٦٦	١,٨٩٥	٣,٧٢٤	على الساق

يوضح جدول (٣٢) القياسات المميزة لكل مرحلة سنوية قيد الدراسة في قياسات سمك ثنايا الجلد متمثلة في (أسفل اللوح - على الصدر - خلف العضد - أمام العضد - على الساعد - على البطن - على الفخذ - على الساق) من حيث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحت سن ١٥ سنة في انخفاض تراكم الدهون على منطقة أسفل اللوح . بينما تفوق مرحلة تحت ١٧ سنة في انخفاض تراكم الدهون على مناطق (أعلى الصدر - خلف العضد - أمام العضد - على الساعد - على البطن - على الفخذ - على الساق) .

جدول (٣٣)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعامل الالتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			القياسات	المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م		
١,٣٨٠	٣,٣٢٠	٢٩,٢٩١	٠,٥٣٨	١,٠٨٧	٢٨,٨٢٦*	١,٤٥٤	٣,٤٩٠	٢٩,٦٧٠	٥×٣٠ مرات	تحمل سرعة
١,٦٣٠	٠,٢١١	٢,٢٣٤	٤,٥٠٧	٠,١١٦	٢,٢٠٦*	١,٧٦٥	٠,١٧٦	٢,٢٥٧	مهارة دائرى	تحمل أداء
٠,٧٧٤-	٣,٠٧٨	٣٤,٩٥٨*	١,١٢٧-	٣,٦٣٥	٣٤,٥١٠	٠,٥٢٦-	٣,٣٨٨	٣٣,٩٣٢	دفع كرتين طبييتين	تحمل قوة
٠,٨٥٦	٠٩٤٨.	٧,٠٣٣*	٠,٨٦٥-	١,١٤٦	١٠,٣٤٦	٠,٠٥٢	١,٩٨٨	٨,٨٤٦	٥٠ م	سرعة إنتقالية
٠,٣٧٧-	٥,٢٢٨	٢٢,٣٠٥	٠,٩٠٦-	٥,٠٦٧	٢٦,٢٦٥	٠,٢٣٧-	٦,١٢٦	٢٤,٧٦١	التمريرة الحائطية	سرعة أداء
٠,٤٩١-	١٧,٤٥٥	١٤٤,٢٩*	١,٠٤٤	٣٠,٢٩٩	١٤٧,٧١*	٠,١٨٧	٢٦,٩٨٢	١٣٧,٧١٦	القوة الدافعة	القوة
٠,٦٥٤-	٧,٨٢٥	٥٤,٨٠٨*	٠,١٧٩	٧,٤٧٩	٥٣,٩٧٩	٠,٠٢٠	٦٩,٦٦٤	٥١,٩٥٣	الوثب العمودى	القدرة
٠,٠٨٨-	١,٥٤٢	١٢,٢٢٩*	٠,٨٨٠	١,٥٥٦	١٢,٣٤٨	٠,٢٣٢	١,٦٦٨	١٢,٧٩٥	الأداء المركب	الرشاقة

يوضح جدول (٣٣) الدرجات المميزة لكل مرحلة سنوية قيد الدراسة فى قياسات الإختبارات البدنية متمثلة فى تحمل سرعة (٣٠ م جرى ٥ × مرات ، تحمل أداء إختبار المهارة الدائرى - تحمل قوة دفع كرتين طبييتين) ، سرعة أداء (التمريرة الحائطية) ، القوة (إختبار القوة الدافعة) - القدرة الوثب العمودى) ، الرشاقة (الأداء المركب) من حيث المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحت ١٧ سنة فى إختبار (٣٠ م جري ٥ مرات) ، إختبار مهارة دائرى ، إختبار القوة الدافعة بينما تفوق مرحلة ١٩ سنة فى إختبار دفع كرتين طبييتين ، إختبار التمريره الحائطية ، إختبار الوثب العمودى ، إختبار الأداء المركب ، إختبار ٥٠ م سرعة .

جدول (٣٤)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء
لكل مرحلة من المراحل الثلاثة

تحت سن ١٩ سنة ن = ٦٢			تحت سن ١٧ سنة ن = ٥٩			تحت سن ١٥ سنة ن = ٥٥			المتغيرات
ل	ع	م	ل	ع	م	ل	ع	م	
٩٨٥-	٦,٦٣٠	٤٨,٧٩٨ *	٠,٤٥٧	٣,٩٦٩	٤٥,١٠٨	٠,٨٤٥-	٥,٩٠١	٤٧,٥١٣	وزن العضلات النسبى
,٧٥٥	٢,١٨٧	١٢,٧٣٠ *	٠,٢٠٩-	١,٨١٤	١١,٩٣٥	٠,٦٧٨	٢,٢٩١	١٢,٦١٠	وزن العظام المطلق
,٨٦٣	٢,٦٧٩	١٨,٥٩٨	١,٤٥١	٢,١٠٢	١٧,٥٦٣	٠,٧١١	٣,٥٠٢	١٩,٣١٢	وزن العظام النسبى
١,٥٤٢	٣,١٤٦	٧,٧٣١	٠,٨٣٢	٠,٩٨٠	٥,٢٩٥ *	٢,١٤٤	٢,٦٣٤	٥,٩٩٨	وزن الدهن المطلق
١,٩٨١	٤,٧٢٤	١١,٣٢٨	١,٥٩٢	١,٤٩٢	٧,٧٥٩ *	٢,٧٤٨	٣,٧٥٩	٩,٠٢٥	وزن الدهن النسبى

يوضح جدول (٣٤) القياسات المميزة لكل مرحلة سنية قيد الدراسة فى قياسات مكونات الجسم مته فى (وزن العضلات النسبى - وزن العظام المطلق - وزن العظام النسبى - وزن الدهن المطلق - وزن الدهن النسبى) من حيث المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والالتواء ، حيث يظهر الجدول تفوق مرحلة تحا ١٥ سنة فى (وزن العظام والنسبى) بينما تفوق مرحلة تحت ١٧ سنة فى وزن (الدهن المطلق ، وزن الدهن النسبى) ، بينما تفوق مرحلة ١٩ سنة فى (وزن العضلات النسبى ، وزن العظام المطلق) .

جدول رقم (٣٥)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة
(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم)

ن = ١٧٦

في قياسات الأطوال

القياسات	المصدر	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	قيمة "ف"	
					المحسوبة	الجدولية
الوزن	بين المجموعات	٤٥٢,٦٢٨	١٥٠,٨٧٦	٣	١,٦٢٥	
	داخل المجموعات	١٥٩٦٦,٨٠٤	٩٢,٨٣٠	١٧٢		
	المجموع	١٦٤١٩,٤٣٢		١٧٥		
الطول الكلي	بين المجموعات	١١٨,٥٨٣	٣٩,٥٢٨	٣	٠,٩٧٠	
	داخل المجموعات	٧٠١٠,٩١٢	٤٠,٧٦١	١٧٢		
	المجموع	٧١٢٩,٤٩٤		١٧٥		
مسطح الجسم	بين المجموعات	٠,٠٦٥	٠,٠٢٢	٣	٠,٩٥٢	
	داخل المجموعات	٣,٩١٨	٠,٠٢٣	١٧٢		
	المجموع	٣,٩٨٣		١٧٥		
طول الذراع	بين المجموعات	٧٦,٧٦٦	٢٥,٥٨٩	٣	٠,٧٣٧	
	داخل المجموعات	٦٠٥١,٧٢٨	٣٥,١٨٤	١٧٢		
	المجموع	٦١٢٨,٤٩٤		١٧٥		
طول الطرف العلوي	بين المجموعات	١٧,٨٩٤	٥,٩٦٥	٣	٠,٧٣٣	
	داخل المجموعات	٤٦٩٣,٨٢٠	٢٦,٧٢٠	١٧٢		
	المجموع	٤٦١٣,٧١٤		١٧٥		
طول العضد	بين المجموعات	٣٦,٧٩٥	٨,٩٣٢	٣	١,٢٢١	
	داخل المجموعات	١٢٥٨,٢٠٠	٧,٣١٥	١٧٢		
	المجموع	١٢٩٤,٩٩٤		١٧٥		
طول الساعد	بين المجموعات	٢٣,٧٦٠	٧,٩٢٠	٣	١,٤٤٢	
	داخل المجموعات	٩٤٤,٦٧١	٥,٤٩٢	١٧٢		
	المجموع	٩٦٨,٤٣٠		١٧٥		
طول الطرف السفلي	بين المجموعات	٥٣,٦٨٧	١٧,٨٩٦	٣	٠,٨٤٧	
	داخل المجموعات	٣٦٣٥,٥٨٦	٢١,١٣٧	١٧٢		
	المجموع	٣٦٨٩,٢٧٣		١٧٥		
طول الفخذ	بين المجموعات	١٢٣,٠٨١	٤١,٠٢٧	٣	٢,٣٩٤	
	داخل المجموعات	٢٩٤٧,٩٢٨	١٧,١٣٩	١٧٢		
	المجموع	٣٠٧١,٠٠٩		١٧٥		
طول الساعد	بين المجموعات	٤٤,٠٥٥	١٤,٦٨٥	٣	١,٩٢٨	
	داخل المجموعات	١٣١٠,٠٧١	٧,٦١٧	١٧٢		
	المجموع	١٣٥٤,١٢٥		١٧٥		
طول التدم	بين المجموعات	٥,٣٧٠	١,٧٩٠	٣	٠,٧٥٢	
	داخل المجموعات	٤٠٦,٩٣٥	٢,٣٦٦	١٧٢		
	المجموع	٤١٢,٣٠٥		١٧٥		

دال عند مستوى ٠,٥

يوضح جدول (٣٥) عدم وجود تباين دال إحصائياً بين مجموعات البحث الأربعة (حارس المرمى -

خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم) في قياسات الأطوال .

جدول رقم (٣٦)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة
(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم)

ن = ١٧٦

في قياسات المحيطات

الدلالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	التجديلية	المحسوبة					
غير دالة		١,٧٠٢	٣	٥١,٧٧٩	١٥٥,٣٣٧	بين المجموعات	المصدر الساكن
			١٧٢	٢٠,٤٢٨	٥٢٣٣,٥٤٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٣٨٨,٨٨٦	المجموع	
غير دالة		١,٧٣٦	٣	١٠١,٥٢٢	٣٠٤,٥٩٦	بين المجموعات	المصدر شيق
			١٧٢	٥٨,٤٩١	١٠٠٦٠,٣٩٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٣٦٤,٩٩٤	المجموع	
غير دالة		١,٧٠٢	٣	١١٨,٠٧٥	٣٥٤,٢٢٦	بين المجموعات	المصدر ربير
			١٧٢	٤٤,٣٩٨	٧١٣٦,٤٩٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٩٩٠,٧٢٢	المجموع	
غير دالة		٠,٦٥٤	٣	٢٧,٩٥٩	٨٣,٨٧٦	بين المجموعات	رحلة الحجاب الحاجز
			١٧٢	٤٢,٧٦٠	٧٣٥٤,٧٦١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٤٣٨,٦٣٦	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٠,٣٩٧	٣	١,٧٥٥	٥,٢٦٦	بين المجموعات	العصد المرتخي
			١٧٢	٤,٤٢٦	٢٦١,٢٢٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٦٦,٥٤٥	المجموع	
غير دالة		١,١٦٥	٣	٦,٨٦٠	٢٠,٥٨٠	بين المجموعات	العصد المتوتر
			١٧٢	٥,٨٨٨	١٠١٢,٦٧٠	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٣٣,٢٥٠	المجموع	
غير دالة		٠,١٦٨	٣	٠,٥٥٣	١,٦٦٠	بين المجموعات	الساعد
			١٧٢	٣,٣٠٠	٥٦٧,٦٧٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٦٩,٣٣٩	المجموع	
غير دالة		٠,٥١٣	٣	٠,٨٣٨	٢,٥١٥	بين المجموعات	رسغ الكف
			١٧٢	١,٦٣٤	٢٨٠,٩٨٤	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٨٣,٤٩٩	المجموع	
غير دالة		٠,١٦٩	٣	١,٣٠٩	٣,٩٢٨	بين المجموعات	مثبط الكف
			١٧٢	٧,٧٥٦	١٣٣٤,٣٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٣٧,٩٦٤	المجموع	
غير دالة		٠,١٠٦	٣	٥,٦٠٨	١٦,٨٢٥	بين المجموعات	محيط الحوص
			١٧٢	٥٢,٧١٠	٩٠٦٦,٠٦٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٠٨٢,٨٨٦	المجموع	
غير دالة		٠,٨٧٨	٣	١٤,٢٤٤	٤٢,٢٣٣	بين المجموعات	الفخذ
			١٧٢	١٦,٢٢٨	٢٧٩١,١٧٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٨٣٣,٩٠٩	المجموع	
غير دالة		٠,١١٣	٣	٠,٦٣٣	٢,٠٢٠	بين المجموعات	الساق
			١٧٢	٥,٩٤٨	١٠٣٣,٠١٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٣٥,٠٤٠	المجموع	
غير دالة		٠,٠٧٥	٣	٠,٦٦٢	١,٩٨٧	بين المجموعات	محيط الرقبة
			١٧٢	٨,٨٤٢	١٥٢٠,٨٤٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٥٢٢,٨٢٩	المجموع	

دال عند مستوى ٠,٥

يوضح جدول (٣٦) عدم وجود تباين دال إحصائياً بين مجموعات البحث الأربعة (حارس المرمى - خط الظهر - خط

الوسط - خط الهجوم) في قياسات المحيطات.

جدول رقم (٣٧)
تحليل التباين بين المجموعات الأربعة
(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم) في قياسات الأعراس والأعماق
ن = ١٧٦

الدلالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	التداولية	المحسوبة					
غير دالة		١,٧٩٧	٣	٢٧,٧٠٠	٨٣,٠٩٩	بين المجموعات	عرض الكتفين
			١٧٢	١٥,٤١٢	٢٦٥,٨٧٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٧٣٣,٩٧٧	المجموع	
غير دالة		١,٦٧٩	٣	٨,٣٤٤	٢٥,٠٣٢	بين المجموعات	عرض الصدر
			١٧٢	٤,٩٦٨	٨٥٤,٥٤١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٨٢٩,٥٧٤	المجموع	
غير دالة		٢,٣٠٧	٣	١٢,٤٤٣	٣٧,٣٣٠	بين المجموعات	عمق الصدر
			١٧٢	٥,٣٩٤	٩٢٧,٧٠٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٦٥,٠٤٠	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٠,٦٦٦	٢	١٢,٨٠٦	٣٨,٤١٩	بين المجموعات	عرض أسفل عظم العضد
			١٧٢	١٩,٢٣٦	٣٣٠٦,٩٥٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		٣٣٤٥,٣٧٤	المجموع	
غير دالة		٠,٤٣٩	٣	٠,٠٩٧	٠,٢٦٢	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الساق
			١٧٢	٠,٢٢١	٣٨,٠٨٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٣٨,٣٧٤	المجموع	
غير دالة		٠,٨٥٥	٣	٠,٨٤٩	٢,٥٤٧	بين المجموعات	عرض الكف
			١٧٢	٠,٩٩٣	١٧٠,٨٣٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٧٣,٣٨٥	المجموع	
غير دالة		٢,٤٣٦	٣	٢٥,٢٣٢	٧٥,٦٩٥	بين المجموعات	عرض الحوض
			١٧٢	١٠,٤٠٠	١٧٨٨,٨٤٥	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٨٦٤,٥٤٠	المجموع	
غير دالة		٠,٧٨١	٣	٠,٦١٧	١,٨٥٢	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الفخذ
			١٧٢	٠,٧٩١	١٣٦,٠٣٣	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٧,٨٨٥	المجموع	
غير دالة		٠,٧٧٢	٣	٠,٢٥١	٠,٧٥٣	بين المجموعات	عرض أسفل عظم الساق
			١٧٢	٠,٣٢٥	٥٥,٩٠٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٦,٦٥٩	المجموع	

دال عند مستوى ٠,٠٥

يوضح جدول (٣٧) عدم وجود تباين دال إحصائياً بين مجموعات البحث الأربعة (حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم) في قياسات الأعراس والأعماق

جدول رقم (٣٨)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة

(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم)

ن = ١٧٦

في قياسات سمك ثنايا الجلد

الدلالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*٥,٣٦٢	٣	٢٠,٣٥٦	٦١,٠٦٨	بين المجموعات	أسفل اللوح
			١٧٢	٣,٧٩٧	٦٥٣,٠١٠	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧١٤,٠٧٨	المجموع	
دالة		*٥,٦٧٣	٣	٢٩,٢٥٨	٨٧,٧٧٣	بين المجموعات	على الصدر
			١٧٢	٥,١٥٧	٨٨٧,٠٣٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٧٤,٨٠٥	المجموع	
غير دالة		١,٩١٧	٣	٧,٤١٠	٢٢,٢٣٠	بين المجموعات	خلف العضد
			١٧٢	٣,٨٦٥	٦٦٤,٧١٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٦٨٦,٩٤٩	المجموع	
غير دالة		٠,٢٢٦	٣	٠,٢٠٥	٠,٦١٥	بين المجموعات	أمام العضد
			١٧٢	٠,٩٠٨	١٥٦,٢٤٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٥٦,٨٦٢	المجموع	
غير دالة		٠,٥٤١	٢	٠,٥١٥	١,٥٤٥	بين المجموعات	على الساعد
			١٧٢	٠,٩٥٢	١٦٣,٨١٣	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٦٥,٣٥٨	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٠,٨٢٩	٣	١٩,٦٢٠	٥٨,٨٦٠	بين المجموعات	على البطن
			١٧٢	٢٣,٦٧٢	٤٠٧١,٦٤٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٤١٣٠,٥١٠	المجموع	
غير دالة		٠,٦٤١	٣	٨,١٨٤	٢٤,٥٥٢	بين المجموعات	على الفخذ
			١٧٢	١٢,٧٦٩	٢١٩٦,٣٠٦	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٢٢٠,٨٥٨	المجموع	
غير دالة		٠,٢٣٧	٣	١,٦٥٠	٤,٩٤٩	بين المجموعات	على الساق
			١٧٢	٦,٩٥٥	١١٩٦,٣٠١	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٢٠١,٢٥٠	المجموع	

دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول رقم (٣٨) أن قيمة ف المحسوبة دالة معنوية أى يوجد فروق معنوية بين خطوط اللعب فى سمك ثنايا الجلد (أسفل اللوح ، على الصدر) وبما أن دلالة إختبار (ف) لاتدل على أى الخطوط ذات الفروق المعنوى لذا وجب الإلتجاء إلى إستخدام معادلة أقل فرق معنوى L.S.D لإختبار الفرق بين كل خطية من خطوط اللعب .

جدول (٣٩)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)
لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس أسفل اللوح

المهاجمين	خط وسط	خط ظهر	حارس مرمى	المتوسط الحسابى	البيان
٠,٣٢٥	*١,٨٨٩	*٢,٢١٤	-	٨,٨٠٠	حارس مرمى
٠,٤٨٣	*١,٧٣١	-		٦,٥٨٦	خط ظهر
٠,١٥٨	-			٦,٩١١	خط وسط
-				٧,٠٦٩	المهاجمين

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٥٠٦

يوضح جدول (٣٩) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس أسفل اللوح حيث كانت نتائجه لصالح خط الظهر ثم خط الوسط ثم المهاجمين ثم حارس المرمى .

جدول (٤٠)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)
لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس أعلى الصدر

المهاجمين	خط وسط	خط ظهر	حارس مرمى	المتوسط الحسابى	البيان
*٠,٥٨٢	*٢,٠٤٩	*٢,٦٣١	-	٧,٢٦٧	حارس مرمى
٠,٢٤٣	*٢,٣٨٨	-		٤,٦٣٦	خط ظهر
٠,٣٣٩	-			٥,٢١٨	خط وسط
-				٤,٨٧٩	المهاجمين

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٤٨٢

يوضح جدول (٤٠) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس أعلى الصدر حيث كانت نتائجه لصالح خط الظهر ثم المهاجمين ثم خط الوسط ثم حارس المرمى .

جدول رقم (٤١)
تحليل التباين بين المجموعات الأربعة
(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم)
في الاختبارات البدنية
ن = ١٧٦

الدلالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
دالة		*١١,٩٥٩	٣	١٦٦,٠٥٨	٤٩٨,١٧٣	بين المجموعات	تحمل سرعة ٣٠ × ٥ مرات
			١٧٢	١٣,٨٨٦	٢٣٨٨,٣٨٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٨٨٦,٥٦١	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٠,٤٥٨	٣	٢,٦٥٨	٢,٩٧٥	بين المجموعات	تحمل أداء مهارى دائرى
			١٧٢	٥,٨١٠	٩٩٩,٣٥٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٠٠٧,٢٣٢	المجموع	
دالة		*١٠,٣٧١	٣	١٤٢,١١٦	٤٢٦,٣٤٨	بين المجموعات	تحمل قوة دفع كرتين طبييتين
			١٧٢	١٣,٧٠٣	٢٣٥٦,٨٧٣	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٧٨٣,٢٢٢	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٢,٥٨٣	٣	١٥,٨٩٠	٤٢,٦٧١	بين المجموعات	السرعة الإنتقالية عدو ٥٠ م
			١٧٢	٦,١٥٣	١٠٥٨,٣١١	داخل المجموعات	
			١٧٥		١١٠٥,٩٨٢	المجموع	
دالة		*٣,٢٤٦	٣	٢٤٦,١٥٣	٢٣٨,٤٥٨	بين المجموعات	سرعة أداء التمريرة الحائطية
			١٧٢	٧٥,٨٤٣	١٣٠٤٤,٩٥١	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٧٨٣,٧٠٩	المجموع	
دالة		*١٠,١١٩	٣	٦٧٦,٩٣٦	٢٠٢٨٢,٨٠٧	بين المجموعات	القدرة القوة الدافعة
			١٧٢	٦٦٨,١٥٧	١١٤٩٢٣,٠٥١	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٥٢٠٥,٨٥٨	المجموع	
دالة		*١١,٤٥٠	٣	٧٦٢,٠٢٧	٢٢٨٦,٠٨٠	بين المجموعات	القوة الوثب العمودي
			١٧٢	٦٦,٥٥١	١١٤٤٦,٧٧٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٣٧٣٢,٨٥٩	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٢,٥٢٥	٣	٦٠,٩٣٠	١٨٢,٧٩٠	بين المجموعات	الرشاقة الأداء المركب
			١٧٢	٢٤,١٢٨	٤١٥٠,٠٦٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٤٣٣٢,٨٥٨	المجموع	
دالة		*٣٣,٢٠١	٣	١٨٩٧,٩٢٣	٥٦٩٣,٧٦٨	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " الثنى "
			١٧٢	٥٨,٩٤٠	١٠١٣٧,٦٦٤	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٥٨٣١,٤٣٢	المجموع	
دالة		*١٣,٣٢٧	٣	١٢٢٣,٦٧٩	٣٦٧١,٠٣٨	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " التبعيد "
			١٧٢	٩١,٨١٨	١٥٧٩٢,٧٥٧	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٩٤٦٣,٧٩٥	المجموع	
دالة		*١٣,٣٦٠	٣	١٢٣٧,٨٧٦	٣٧١٣,٦٢٧	بين المجموعات	المرونة مفصل الفخذ " المد "
			١٧٢	٩٢,٦٥٣	١٥٩٣٦,٣٢٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٩٦٤٩,٩٤٩	المجموع	

دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول رقم (٤١) أن قيمة ف المحسوبة دالة معنوية أى يوجد فروق معنوية بين خطوط اللعب فى اختبارات البدنية بإستثناء التحمل الخاص مهارى دائرى بسرعة عدو ٥٠ م وبما أن دلالة إختبار (ف) لاتدل على أى الخطوط ذات الفروق المعنوى لذا وجب الإلتجاء إلى إستخدام معادلة أقل فروق معنوى L.S.D لإختبار الفرق بين كل خطية من خطوط الملعب .

جدول (٤٢)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس تحمل السرعة ٣٠ م جرى ٥ مرات

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجـو
حارس مرمى	٣٤,٤٦٧	-	*٥,٥٦٧	*٤,٥٨٠	,٧٦٠
خط ظهر	٢٨,٩٠٠	-	-	*٠,٩٨٧	,١٩٣
خط وسط	٢٩,٨٨٧	-	-	-	,١٨٠
خط الهجوم	٢٧,٧٠٧	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧٩٠

يوضح جدول (٤٢) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس تحمل السرعة (٣٠ م جرى ٥ مرات) حيث كانت نتائجه لصالح خط الهجوم ثم خط الظهر ثم خط الوسط ثم حارس المرمى فى قياس تحمل السرعة

جدول (٤٣)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس تحمل القوة (دفع كرتين طبييتين)

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجـو
حارس مرمى	٢٩,٨٦٧	-	*٣,٩٩٣	*٤,٤٢٣	*١,٢٠٤
خط ظهر	٣٣,٠٨٦	-	-	*٦,١٦٧	*٢,٩٤٨
خط وسط	٣٤,٢٩٠	-	-	-	*١,٧٤٤
خط الهجوم	٣٦,٠٣٤	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٧٨٥

يوضح جدول (٤٣) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس تحمل القوة (دفع كرتين طبييتين) حيث كانت نتائجه لصالح خط الهجوم ثم خط الوسط ثم خط الظهر ثم حارس المرمى فى قياسات تحمل القوة (دفع كرتين طبييتين)

جدول (٤٤)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس سرعة الأداء " التمريرة الحائطية "

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجوم
حارس مرمى	٢٦,٣٣٣	-	*١,١٩٦	*٣,٠٤٦	٤,٢٤٢
خط ظهر	٢٧,٥٢٩	-	-	*٣,٢٩٩	٤,٤٩٥
خط وسط	٢٣,٢٨٧	-	-	-	٠,٢٥٣
خط الهجوم	٢٣,٠٣٤	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٨٤٧

يوضح جدول (٤٤) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس سرعة الأداء (التمريرة الحائطية) حيث كانت نتائج لصالح خط الهجوم ثم خط الوسط ثم حارس المرمى ثم خط الظهر .

جدول (٤٥)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس القوة (القوة الدافعة)

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجوم
حارس مرمى	١٦٨,٨٦٧	-	*٥٨,٧٨١	*٣٨,٧٥٥	*٩,٩٤١
خط ظهر	١٤٠,٠٨٦	-	-	*٣٩,٠٣٩	٤١٠,٢٥٨
خط وسط	١٣٠,١٤٥	-	-	-	٠,٣١٧
خط الهجوم	١٢٩,٨٢٨	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٥,٤٨٣

يوضح جدول (٤٦) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس القوة (القوة الدافعة) حيث كانت نتائج لصالح حارس المرمى ثم خط الظهر ثم خط الوسط ثم خط الهجوم .

جدول (٤٦)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس القدرة (الوثب العمودى)

خط الهجوم	خط وسط	خط ظهر	حارس مرمى	المتوسط الحسابى	البيان
*١,٧٦٠	*١١,٢٨٠	*٩,٨٢٠	-	٦٠,٤٦٧	حارس مرمى
*٥,٤٧٠	*٤,٣٥٠	-		٥٠,٦٤٧	خط ظهر
*٧,٢٣٠	-			٤٨,٨٨٧	خط وسط
-				٥٦,١١٧	خط الهجوم

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٧٣١

يوضح جدول (٤٦) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس القدرة (الوثب العمودى) حيث كانت نتائج لصالح حارس المرمى ثم خط الهجوم ثم خط الظهر ثم خط الوسط.

جدول (٤٧)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ فى حالة الثنى)

خط الهجوم	خط وسط	خط ظهر	حارس مرمى	المتوسط الحسابى	البيان
*٥,٨٣٤	*٢١,٢١٥	*١٥,٣٨١	-	١٠٢,٦٦٧	حارس مرمى
١,٦١١	*١٣,٧٧٠	-		٨٧,٢٨٦	خط ظهر
*٧,٤٤٥	-			٨١,٤٥٢	خط وسط
-				٨٨,٨٩٧	خط الهجوم

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ١,٦٢٩

يوضح جدول (٤٧) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ فى حالة الثنى) حيث كانت نتائج لصالح حارس المرمى ثم خط الهجوم ثم خط الظهر ثم خط الوسط.

جدول (٤٨)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ فى حالة التباعد)

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجوم
حارس مرمى	٩٤,٦٦٧	-	*١٢,٤٥٣	*١٧,١٦٧	*٤,٧١٤
خط ظهر	٨٢,٢١٤	-	-	*١١,٨٣٩	٠,٦١٤
خط وسط	٧٧,٥٠٠	-	-	-	*٥,٣٢٨
خط الهجوم	٨٢,٨٢٨	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٣٣

يوضح جدول (٤٨) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ) فى حالة التباعد حيث كانت نتائجه لصالح حارس المرمى ثم خط الهجوم ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

جدول (٤٩)

نتائج مقارنات أقل فرق معنوى (L.S.D.)

لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ فى حالة المد)

البيان	المتوسط الحسابى	حارس مرمى	خط ظهر	خط وسط	خط الهجوم
حارس مرمى	٨٣,٤٦٧	-	*١٣,٢١٠	*١٧,٠١٥	*٣,٨٠٥
خط ظهر	٧٠,٢٥٧	-	-	*١٠,٥٣٦	*٢,٦٧٤
خط وسط	٦٦,٤٥٢	-	-	-	*٦,٤٧٩
خط الهجوم	٧٢,٩٣١	-	-	-	-

* دال عند مستوى ٠,٠٥ = ٢,٠٤٢

يوضح جدول (٤٩) نتائج أقل فرق معنوى (L.S.D.) لمتوسطات المجموعات الأربعة فى قياس المرونة (مرونة مفصل الفخذ) فى حالة المد حيث كانت نتائجه لصالح حارس المرمى ثم خط الهجوم ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

جدول رقم (٥٠)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة
(حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم)
مكونات الجسم

ن = ١٧٦

الدالة	قيمة "ف"		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المصدر	القياسات
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة		٠,٦٠٦	٣	١٧,٢٢٧	٥١,٦٨١	بين المجموعات	وزن العضلات المطلق
			١٧٢	٢٨,٤٤٨	٤٨٩٢,٩٨٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		٤٩٤٤,٦٧٠	المجموع	
غير دالة		٠,٧٢٨	٣	٣١,٠٨٤	٩٣,٢٥٢	بين المجموعات	وزن العضلات النسبي
			١٧٢	٤٢,٦٧٠	٧٣٣٩,٢٨٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٧٤٣٢,٥٤٠	المجموع	
غير دالة		٠,٢٩٩	٣	١,٦١٥	٤,٨٤٦	بين المجموعات	وزن العظام المطلق
			١٧٢	٥,٣٩٨	٩٢٨,٥١٨	داخل المجموعات	
			١٧٥		٩٣٣,٣٦٤	المجموع	
غير دالة	٣,٠٦	٠,٠٥٥	٣	٠,٧٤٥	٢,٢٣٥	بين المجموعات	وزن العظام النسبي
			١٧٢	١٣,٤٥٥	٢٣١٤,٢٤٢	داخل المجموعات	
			١٧٥		٢٣١٦,٤٧٧	المجموع	
غير دالة		١,٢٥٢	٣	٨,٧٠٨	٢٦,١٢٣	بين المجموعات	وزن الدهون المطلق
			١٧٢	٦,٩٥٣	١١٩٥,٩٠٩	داخل المجموعات	
			١٧٥		١٢٢٢,٠٣٢	المجموع	
غير دالة		٠,٣١٣	٣	١٠,١١٠	٣٠,٣٢٩	بين المجموعات	وزن الدهون النسبي
			١٧٢	٣٢,٢٩٣	٥٥٥٤,٤٤١	داخل المجموعات	
			١٧٥		٥٥٨٤,٧٧٠	المجموع	

دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٥٠) أن قيمة ف المحسوبة غير دالة معنوية أى لا يوجد فروق معنوية بين خطوط اللعب فى مكونات الجسم .

مناقشة النتائج :

بناء على نتائج التحليل الإحصائي وإسترشادا بالمراجع العلمية وبما سبق عرضه من الدراسات المرتبطة بالبحث تم مناقشة نتائج البحث تبعا لترتيب أهداف البحث وتساؤلاته وفقا لمايلي :

التساؤل الأول :

ماهى الخصائص الجسمية المميزة للاعبى كرة القدم ؟

وللإجابة على التساؤل الأول :

يتضح من جدول رقم (٢٣) لتحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة فى قياسات الأطوال حيث يظهر الجدول أن هناك فروق دالة إحصائية فى كل من الوزن وطول الساق لصالح سن تحت ١٥ سنة ، والطول الكلى وطول الجذع وطول الساعد ومسطح الجسم لصالح سن تحت ١٩ سنة .

كما أن ليس هناك فروق دالة إحصائية فى كل من طول الطرف العلوى وطول العضد وطول الطرف السفلى وطول الفخذ وطول القدم .

كما يظهر جدول (٥) ، (١١) ، (١٧) البيانات الوصفية للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

وهذا ما أكده كل من أحمد خاطر ، على البيك (١٩٧٨) بأن اللياقة الجسمية تعنى أن يتميز الفرد بتناسق بين أجزاء جسمه المختلفة وفقا لطبيعة النشاط الممارس .

ويعزى الباحث أهمية قياسات الأطوال للناشئين فى كونها قياسات ترتبط بالأداء المهارى للاعبين حيث أن الطول عامل مهم فى ضرب الكرة بالرأس على مرمى المنافس ورمية التماس وهذا يعنى أن زيادة طول اللاعب تزيد من قدرته على لعب الكرة بالرأس بالوثب أعلى من المنافس وتصويب الكرة نحو المرمى وقد تتحدد نتيجة المباراة على ما يضمنه كل فريق من لاعب أو أكثر يجيد ضرب الكرة بالرأس . وكذلك تعتبر مهارة ضرب الكرة بالرأس مهارة دفاعية عند تشتيت اللاعب لكرة برأسه من منطقة جزاءه وذلك بالوثب أعلى من المهاجم كما يعتبر الطول من الأهمية للاعبى كرة القدم عند عمل حائط يحجب المرمى أمام المنافس أثناء تنفيذ الركلة الثابتة .

كما أن الطول هام فى مهارة ضرب الكرة بالرأس للتمرير فزيادة طول اللاعب تؤثر على المسافة التى تصل إليها الكرة بالمقارنة باللاعب القصير ، وذلك يرجع إلى المبدأ الميكانيكى بأن إرتفاع نقطة وزاوية تخلص الاداء عن سطح الأرض يؤثر على مسافة الرمي .

كما تعتبر رمية التماس من المهارات الهامة فى كرة القدم حيث تعتبر الآن مهارة هجومية عند أدائها من جانب منطقة جزاء المنافس حيث يقوم اللاعب بأداء رمية التماس بطريقة قانونية إلى أبعد مسافة داخل منطقة جزاء المنافس مما يشكل خطورة على مرمى المنافس .

وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة لطفي كمال (١٩٨٤) من أن الطول عنصر هام للاعبى كرة القدم يجب أن يؤخذ فى الاعتبار عند إختيار الناشئين فى كرة القدم ومع ذلك هناك بعض اللاعبين الذين تميزوا بالمهارة العالية فى كرة القدم بالنسبة للاعبى الطول المتوسط أو الأقل من المتوسط ، وأكبر مثال على ذلك لاعب مصر السدولى فاروق جعفر ولاعب الأرجنتين الدولى ماردونا إلا أن هؤلاء اللاعبين يعوضوا هذا القصور بتميزهم البدنى والمهارى إلا أن الباحث يرى أن الطول كعنصر هام للاعبى كرة القدم يمكن إرجاعه إلى إعتباره من الأساسيات المميزة للاعبى كرة القدم فى أكثر من خط والتي يجب على المدربين مراعاتها عند إختيارهم للناشئين .

يتضح من جدول (٢٤) تحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة فى قياسات المحيطات حيث أظهر الجدول أن هناك فروق دالة إحصائيا فى المحيطات الآتية :
محيط رسغ الكف لصالح سن تحت ١٥ سنة .

محيط الصدر ساكن - محيط الصدر شهيق - محيط الصدر زفير - محيط العضد مرتخى - محيط العضد متوتر -
محيط الساعد - محيط الفخذ - محيط الساق - محيط الحوض - محيط مشط الكف لصالح تحت ١٩ سنة ومحيط الرقبة لصالح تحت ١٧ سنة .

كما أنه ليس هناك فروق دالة إحصائيا فى بعض القياسات الآتية :

رحلة القفص الصدرى - رسغ الكف

كما يظهر جدول (٦) ، (١٢) ، (١٨) البيانات الوصفية للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

ويرى الباحث أن لاعبى كرة القدم يتميزون بخصائص مورفولوجية تتفق مع المراحل السنوية المختلفة ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة وأيضاً تتفق مع طبيعة الأداء .

وتتفق هذه النتائج مع النتائج التى توصل إليها دراسة محسن الدرورى (١٩٨٧) حيث أشار فى دراسته إلى أهمية القياسات المورفولوجية فى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم .

كما يؤكد محسن الدرورى أن محيط الرقبة متغير مساهم فى الأداء المهارى حيث أن هناك إرتباط بين محيط الرقبة وضرب الكرة بالرأس وهذا يعنى أن زيادة محيط الرقبة يدل على زيادة قطر العضلة وبالتالي زيادة مسافة ضرب الكرة بالرأس .

ومحيط الرقبة له دورا هاما عند أداء اللاعب لمهارة ضرب الكرة بالرأس سواء فى التصويب نحو المرمى أو التمرير أو التشتيت .

ويرى الباحث أن المدربين أصبحوا يهتمون بالتدريب على ضربات الرأس لدورها فى تحديد نتيجة المباراه ، ومن المعروف أن العضو الذى يتدرب ينمو وتزداد قوته .

وتتفق النتائج مع نتائج محسن الدرورى (١٩٨٧) على أن محيط العضد عنصر مساهم فى الأداء المهارى للاعبى المنتخب القومى لكرة القدم تحت ١٩ سنة حيث أن هناك إرتباط طردى بين محيط العضد ورمية التماس وهذا يعنى أن زيادة محيط العضد يؤدى لزيادة مسافة الرمي .

ويرى الباحث أيضا أنه كلما كبر محيط الفخذ والساق كلما زادت قوة اللاعب على التصويب على المرمى وإرسال الكرات الطويلة .

ويتضح من جدول (٢٥) تحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة في قياسات الأبعاد والأعماق حيث أظهر الجدول أن هناك فروق دالة إحصائية في المتغيرات الآتية :

عرض أسفل الساعد لصالح سن ١٥ سنة .

عرض الكتفين - عرض الصدر - عمق الصدر - عرض أسفل العضد - عرض الكف - عرض الحوض - عرض أسفل الساق لصالح تحت ١٩ سنة .

وهناك فروق دالة إحصائية في عرض أسفل الفخذ

كما يؤكد جدول (٧) ، (١٣) ، (١٩) البيانات الوصفية للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

ويعزى الباحث وجود فروق دالة إحصائية بين المراحل الثلاثة قيد البحث وخاصة بين مرحلة ١٥ سنة والمرحلتين ١٧ سنة ، ١٩ سنة إلى مراحل النمو والتغيرات الوظيفية والجسمية التي تطرأ على الفرد في هذه المراحل ويتفق ذلك مع ماتوصل إليه محسن الدروى (١٩٨٧) في أن قياسات الأبعاد والأعماق من أهم القياسات مساهمة في الأداء المهارى للاعبى كرة القدم .

يتضح من جدول (٢٦) تحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة في قياسات سمك ثنايا الجلد حيث يظهر الجدول أن هناك فروق دالة إحصائية في المتغيرات الآتية :

كانت أقل نسبة دهن على منطقة اللوح لصالح تحت ١٥ سنة .

وكانت أقل نسبة دهن على منطقة الصدر - خلف العضد - أمام العضد - على الساعد - على البطن - على الفخذ - على الساق لصالح تحت ١٧ سنة .

كما يظهر جدول (٨) ، (١٤) ، (٢٠) البيانات الوصفية للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

ويرى الباحث أن لاعب كرة القدم يتطلب منه عملا شاقا وبجهدا مستمر الأمر الذى يتطلب منه عدم توافر أى نسب دهون عالية بالجسم وهذا ما أكدته الجداول الإحصائية لقياسات سمك ثنايا الجلد .

وتتفق نتائج البحث مع ماتوصل إليه محسن الدروى (١٩٨٧) أن أهم القياسات الجسمية مساهمة في الأداء المهارى للاعبى كرة القدم كان فيها نسبة الدهن فى الجسم بنسبة (٢٥,٣٩ %) وهذا يعنى أن إنخفاض نسبة سمك الدهن بالجسم يرفع من مستوى الأداء المهارى للاعبى كرة القدم .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه أبوالاعلا أحمد عبدالفتاح (١٩٨٣) من إرتفاع نسبة الدهن فى الجسم يعتبر مؤشرا هاما بالنسبة للفرد الرياضى حيث يعبر ذلك عن نقص قدراته البدنية وإنخفاض كفاءته فى ممارسة النشاط الرياضى .

ويرى الباحث مما سبق عرضه من جداول إحصائية وتفسيرا لها يوفر صورة واضحة عن الخصائص الجسمية
ويجيب عن التساؤل الأول والذي نصه :

ماهى الخصائص الجسمية المميزة للاعبى كرة القدم للمراحل السنية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ،
١٩ سنة .

التساؤل الثانى :

ماهى الخصائص البدنية المميزة للاعبى كرة القدم ؟

وللإجابة على التساؤل الثانى .

يتضح من جدول (٢٧) تحليل التباين بين الفرق الثلاثة لكرة القدم للمراحل السنية الثلاثة تحت ١٥ سنة ،
١٧ سنة ، ١٩ سنة فى القياسات البدنية حيث يظهر الجدول أن هناك فروق دالة إحصائيا فى كل من :
تحمل السرعة (٣٠ م جرى \times ٥ مرات) ، تحمل الأداء (إختبار مهارى دائرى) ، تحمل قوة (دفع كرتين
طبيتين)

السرعة (عدو ٥٠ م) ، سرعة أداء (التمريرة الحائطية)

القوة (إختبار القوة الدافعة) - و القدرة (الوثب العمودى)

الرشاقة (إختبار الأداء المركب)

كما يتضح من الجدول أنه ليس هناك فروق دالة إحصائيا فى القياسات الآتية :

المرونة فى مفصل الفخذ (الثنى - التبعيد - المد)

كما يظهر جدول (٩ ، ١٥ ، ٢١) للبيانات الوصفية للمراحل السنية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .
حيث يتضح من الجداول ان المتوسط الحسابى لتحمل السرعة فى إختبار (٣٠ م جرى \times ٥ مرات ، وتحمل
الأداء فى إختبار المهارى الدائرى) كان لصالح لاعبى تحت ١٧ سنة و تحمل القوة فى إختبار (دفع كرتين
طبيتين) كان لصالح لاعبى تحت ١٩ سنة .

وبالنسبة للسرعة الإتنقالية فى إختبار (عدو ٥٠ م) و سرعة الأداء فى (التمريرة الحائطية) كان لصالح لاعبى
تحت ١٩ سنة وبالنسبة للقوة فى إختبار (القوة الدافعة) كان لصالح لاعبى تحت ١٧ سنة .

أما الوثب العمودى فكان لصالح لاعبى تحت ١٩ سنة .

وبالنسبة للرشاقة فى إختبار (الأداء المركب) كان لصالح لاعبى تحت ١٩ سنة .

وبالنسبة لعنصر المرونة فى إختبار (مرونة مفصل الفخذ فى حالة الثنى والمد) كان لصالح لاعبى تحت ١٩ سنة
أما إختبار مرونة مفصل الفخذ فى حالة التبعيد كان لصالح لاعبى تحت ١٥ سنة .

ويعزى الباحث هذه الإختلافات إلى إختلاف النمو والحالة التدريبية للاعب وإرتباطها بالقياسات المورفولوجية
وهذا ما أكدته الدراسات السابقة ومنها دراسة محسن الدرورى وأيضاً دراسة لطفى كمال ويرجع أيضاً عدم تميز
المرحلة السنية تحت ١٥ سنة فى الإختبارات البدنية إلى قلة الممارسة وهذا بالرغم من تميزهم فى الخصائص
الجسمية لأنه مع زيادة العمر التدريبى تتحسن القدرة البدنية لديهم .

يتضح من جدول (٢٨) تحليل التباين بين الفرق الثلاثة للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة فى مكونات الجسم حيث يظهر الجدول أن هناك فروق داله احصائية فى كل من وزن العضلات المطلق والنسبى ووزن العظام المطلق ووزن الدهن المطلق والنسبى حيث تفوق سن ١٩ سنة فى زيادة وزن العضلات النسبى ووزن العظام المطلق بينما تفوق سن تحت ١٧ سنة فى انخفاض وزن الدهن المطلق والنسبى بينما تفوق سن تحت ١٥ سنة فى زيادة وزن العظام النسبى وانخفاض تراكم الدهن على منطقة اللوح .

كما يظهر جدول (١٠) ، (١٦) ، (٢٢) البيانات الوصفية للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

ويعزى الباحث هذه الفروق الى العمر الزمنى للاعب والعمر التدريسى والكفاءة البدنية للاعب والتي ترتبط ارتباط قوى بالأداء المهارى للاعب .

* مما سبق عرضه من جداول احصائية يوفر صورته واضحة عن الخصائص البدنية ويوجب عن التساؤل الثانى للدراسة والذي نصه ما هى الخصائص البدنية المميزة للاعبى كرة القدم للمراحل السنوية تحت ١٥ سنة ، ١٧ سنة ، ١٩ سنة .

التساؤل الثالث : ماهى الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لمراكز اللاعبين (حارس المرمى - خط

الظهر - خط الوسط - خط الهجوم) وللإجابة على التساؤل الثالث :-

يتضح من جدول رقم (٣٥) ، (٣٦) ، (٣٧) ، (٥٠) الخاص بقياسات الأطوال ، المحيطات ، الأعراس والأعماق ، مكونات الجسم بين حراس المرمى و خط الظهر و خط الوسط و خط الهجوم أنه لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعات الأربعة فى القياسات السابق ذكرها .

كما يتضح من جدول (٣٨) ، (٤١) الخاص بالقياسات سمك ثنايا الجلد ، الاختبارات البدنية بين حراس المرمى و خط الظهر و خط الوسط و خط الهجوم أنه توجد فروق ذات دالة احصائيا لقياسات سمك ثنايا الجلد على منطقة أسفل اللوح ، على الصدر وذلك لقياسات سمك ثنايا الجلد .

بينما يتضح أن هناك فروق دالة احصائيا بين قياسات الاختبارات البدنية فى كل من :

تحمل السرعة : (٣٠ م جرى \times ٥ مرات) ، تحمل قوة (دفع كرتين طبييتين)

سرعة الأداء : (التمريرة الحائطية)

القوة : (القوة الدافعة)

القدرة : (القوة المميزة بالسرعة)

الرشاقة : (الأداء المركب)

المرونة : مفصل الفخذ فى حالات (الثنى ، التبعيد ، المد)

يتضح من جدول (٣٩) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس أسفل اللوح كانت الفروق الدالة لصالح خط الظهر ثم خط الوسط ثم المهاجمين ثم حارس المرمى .

كما يتضح من جدول (٤٠) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس أعلى الصدر كانت الفروق الدالة لصالح خط الظهر ثم المهاجمين ثم خط الوسط ثم حارس المرمى . ويعزى الباحث ذلك الى أن خط الظهر وخاصة ظهرى الجنب هما أكثر اللاعبين فى أداء رمية التماس أثناء المباراة وأيضا كثرة التدريب على أداء رمية التماس لأطول مسافة مما يؤدي الى تحريك مفصل الكتفين دائما عند أداء الرمية وهذا يؤدي الى عدم تراكم الدهن على منطقة اللوح والصدر .

يتضح من جدول (٤٢) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس تحمل السرعة : (٣٠ م × ٥ مرات) كانت الفروق الدالة لصالح المهاجمين ثم خط الظهر ثم خط الوسط ثم حارس المرمى .

كما يتضح من جدول (٤٣) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس تحمل القوة : (دفع كرتين طبييتين) حيث كانت النتائج لصالح المهاجمين ثم خط الوسط ثم خط الظهر ثم حارس المرمى .

ويتضح من جدول (٤٤) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس سرعة الأداء : (التمريرة الحائطية) حيث كانت النتائج لصالح المهاجمين ثم خط الوسط ثم حارس المرمى ثم خط الظهر .

ويتضح من جدول (٤٥) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس القوة : (القوة الدافعة) حيث كانت النتائج لصالح حارس المرمى ثم خط الظهر ثم خط الوسط ثم المهاجمين .

ويتضح من جدول (٤٦) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس القدرة : القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى) حيث كانت النتائج لصالح حارس المرمى ثم المهاجمين ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

كما يتضح ايضا من جدول (٤٧) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس المرونة لمفصل الفخذ فى حالة (الثنى) حيث كانت النتائج لصالح حارس المرمى ثم المهاجمين ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

ويتضح من جدول (٤٨) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس المرونة لمفصل الفخذ فى حالة (التباعد) حيث كانت النتائج لصالح حارس المرمى ثم المهاجمين ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

ويتضح من جدول (٤٩) أنه بالكشف عن أقل فرق معنوى لمتوسطات المجموعات فى قياس المرونة لمفصل الفخذ فى حالة (المد) حيث كانت النتائج لصالح حارس المرمى ثم المهاجمين ثم خط الظهر ثم خط الوسط .

يتضح من جدول (٤٢) الى (٤٩) الخاصة بالاختبارات البدنية الآتى : تميز خط الهجوم فى اختبار تحمل السرعة (٣٠ م جرى × ٥ مرات) بينما كان أقل الخطوط تميزا فى هذا الاختبار هو حارس المرمى .

بينما تميز المهاجمين فى اختبارات تحمل القوة (دفع كرتين طبييتين) وسرعة الأداء (التمريرة الحائطية) بينما كان أقل الخطوط فى هذين الاختبارين على الترتيب حارس المرمى ثم خط الظهر .

كما ظهر تميز حارس المرمى فى باقى الاختبارات : القوة (القوة الدافعة) ، القدرة : القوة المميزة بالسرعة (الوثب العمودى) .

المرونة لمفصل الفخذ فى حالة (الثنى ، التباعد ، المد) .

بينما كان أقل الخطوط تميزا في هذه الاختبارات على الترتيب المهاجمين في اختبار القوة الدافعة ثم خط الوسط في إختبار (الوثب العمودي) وأختبارات المرونة (الثنى ، التباعد ، المد) .

ويعزى الباحث تميز المهاجمين في اختبار تحمل السرعة (٣٠ م جرى \times ٥ مرات) وذلك لطبيعة أداءه في الملعب ومواصفاته بالتكوين البدني المناسب وقوة الألتحام وسرعة الأنطلاقه والتحمل لكثرة الضغط المتوالى على الخصم لقطع الكرات من الخصم المنافس وقدرته على المشاركة الفعالة في مرحلة بدء الهجوم ثم الرجوع لمرحلة الدفاع في الكرات المرتدة .

ويعزى الباحث ايضا الى تميز المهاجمين في اختبار تحمل القوة (دفع كرتين طبييتين) وسرعة الأداء (التمريرة الحائطية) للارتباط الوثيق بين متغيرى القوة والسرعة وذلك لطبيعة أداء لاعبى رأس الحربة (المهاجمين) وأداء المهارة بمستوى عالى والقدرة على الهروب من الرقابة فى الوقت المناسب وسرعة التصويب بالرأس والقدم وايضا السرعة لمحاصرة الكرة من الجانب لمنع التمرير العرضى وأجبار المدافعين على التمرير للخلف والى الجانب والقيام بالتحركات الخططية المختلفة بأنواعها المتعددة للأسهام فى تنفيذ خطط اللعب الهجومية المختلفة وإستغلال كافة الفرص المتاحة داخل منطقة التصويب .

ويعزى الباحث تميز حارس المرمى لمتطلبات هذا المركز الذى تعتمد فى المقام الأول على القوة العضلية والقدرة العضلية للرجلين بالاضافة الى زيادة المدى الحركى للمفاصل وخاصة الكتفين والعمود الفقرى . كما يتطلب طبيعة الأداء أستخدام الذراعين والكفين والرجلين فى مسك أو صد الكرة أو تسديد ضربة المرمى لأبعد مسافة مما تتطلب قوة عضلية عالية للرجلين كما يتطلب الأداء الوثب عاليا أو جانبا أو أماما لقطع الكور (الكرات) من المهاجمين ليحمى مرماه مما يتطلب القدرة العضلية للرجلين لتشتيت الكرات من الزوايا البعيده للمرمى مما تتطلب مرونة الكتفين والعمود الفقرى .

ومما سبق عرضه من الجداول الأحصائية يوفر صورة واضحة عن الخصائص الجسمية والبدنية ويوجب عن التساؤل الثالث للدراسة والذى نصه ماهى الخصائص الجسمية والبدنية المميزة لمراكز اللاعبين (حارس المرمى - خط الظهر - خط الوسط - خط الهجوم) وبهذا تتحقق أهداف الدراسة .