

الفصل الرابع عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج

ثانياً : مناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج

جدول (١٨)

التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الانثروبومترية) لعينة البحث الكلية

ن = ١٥٦

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
٠.٠٧٩	٦.٧٧٧	٥٨	٥٨.٧٣١	الوزن/ كجم	١
-٠.١٢٣	٥.٣٤٣	١٦٩	١٦٩.٨٠٨	الطول الكلي للجسم / سم	٢
٠.٣٧٥	٤.٤٦٤	٨٢	٨٢.٥٤٥	طول الجذع من الجلوس/ سم	٣
-٠.١٧٧	٤.٩٥٤	٧٠	٧٠.١٣٥	طول الذراع / سم	٤
٠.٧٤٤	١.٩٥٥	٢٨	٢٨.٠٤٥	طول الساعد/ سم	٥
٠.٦٢٤	٢.٠٠٩	٣١	٣١.٦٤١	طول العضد/ سم	٦
-١.٣٣٣	٦.٦٠٠	٩٦	٩٥.١٢٨	طول الطرف السفلي/ سم	٧
٠.٢٩٩	٣.٣٠٣	٤٠	٤١.١٢٨	طول الساق/ سم	٨
-٠.١٦٤	٤.٣٠٥	٤٩	٤٨.٧٧٦	طول الفخذ / سم	٩
٠.٠٠٠	١.٥٠٥	٢٥	٢٤.٦٠٩	طول القدم / سم	١٠
-١.١٥٢	٠.٣٩٥	٦	٥.٨٦٥	ارتفاع القدم / سم	١١
-١.٠٠٦	٠.١٦١	٦.٧٨	٦.٧٤١	عرض المرفق / سم	١٢
-٠.٥٢٣	٠.٣٤٩	٤.٥٢	٤.٣٣٨	عرض الساعد / سم	١٣
-٠.٠٨٩	٠.٤٠٦	٨.٢٣	٨.٢٢٨	عرض الركبة / سم	١٤
-١.٠٢٨	٠.٢٢٧	٦.٤٦٥	٦.٤١٢	عرض رسغ القدم / سم	١٥
٠.٠٦٠	٤.٣٠٩	٨٧	٨٧.٢١٨	محيط الصدر (شهيقي) / سم	١٦
٠.٣٢٦	٤.٧٩٥	٨٢	٨٣.٣٠٨	محيط الصدر (زفير) / سم	١٧
٠.٥٣٨	٣.٩٢٢	٤٦	٤٦.٣٥٩	محيط الفخذ/ سم	١٨
-٠.٤٢٩	٢.٩٩٩	٣٣	٣٢.٥٩٠	محيط السمانة/ سم	١٩

٢٠	محيط العضد/ سم	٢٤.٤٣٦	٢٥	١.٨٩٨	-٠.٨٤٦
٢١	محيط الساعد/ سم	٢٢.٥٧٧	٢٣	١.٥٥٨	-٠.٣٣٧
٢٢	محيط البطن/ سم	٧٠.٩٨٧	٧٠	٣.٨٨٩	٠.٣٣٧
٢٣	مسطح الجسم / سم	١.٦٥٩	١.٦٥	٠.١٠٩	-٠.٠٨٥

يتضح من الجدول (١٨) والخاص بالمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) لعينة البحث الكلية، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الالتواء ما بين (١.٣٣٣- إلى ٠.٧٤٤) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (١٩)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) لعينة البحث الكلية
 $106 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٧٤٤	٧٩	٤.٣٤٣
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٥.٦٦٠	١٤٢.٥	١٣.٤٠٣
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٨.٣٤٦	١٣٩	٩.٩٦٠
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٢.٢٠٥	١٦٢	٩.٦٠٠
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٣٩١	٧٩	٧.٩٧٩
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩٠.١٥٤	٩٠.٥	٧.٧٥٤
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٠٥٨	٣٦	٤.٦١٩
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٣٤٠	٤٠	٤.٦٩٥
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٨٥.٩٥٥	٣٩٠٦.٥	٤٣٠.١٤٥

يتضح من الجدول (١٩) والخاص بالمتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) لعينة البحث الكلية ، أنها تتسم بالاعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الالتواء ما بين (٠.٤٢٩- الي ٠.٥٢٨) مما يؤكد ان البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وانها تنتمي جميعها الى مجتمع متجانس .

جدول (٢٠)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البدنية لعينة البحث الكلية
ن = ١٥٦

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	جري ارتدادي ١٠×٤ م/ث	٩.٦٤٥	٩.٧٢	٠.٢٤١
٢	جري جزاجي ٢×٢ م/ث	١٣.٥٢٣	١٣.٤٧	٠.٢٧٦
٣	عدو ٣٠ م/ث	٤.٦٩٦	٤.٦٦	٠.٢١٩
٤	عدو ٦٠ م/ث	٨.٩٢٩	٨.٧٦	٠.٥٣٢
٥	عدو ١٠٠ م/ث	١٤.١٩٩	١٤.١٠٥	٠.٥٣٣
٦	عدو ١٠٠×٢ م/٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٦٨١	٢٨.٤١	٠.٧٧٥
٧	أرتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ ث راحة / ث	٢٤.٣٥٨	٢٤.٢٥	٠.٦٨٨
٨	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٩.١٦٧	٩	٢.٩٤٩
٩	جري جزاجي ١٥×٢ م	٩.٢٢٢	٩.١٥	٠.٣٤٣
١٠	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	٢٤.٠٧١	٢٥	٢.٩٣٤
١١	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	٢٥.١٩٩	٢٦	١.٨٤٠
١٢	الوثب العريض من الثبات / سم	١.٨٨٣	١.٨٨	٠.٠٩٣
١٣	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	٦.٥٩٠	٦.٦٤	٠.٢٤٨
١٤	الوثب العمودي / سم	٣٩.٣٧٢	٣٩	٣.٢٠٧
١٥	رمي كرة طبية من خلف الرأس / م	٨.٧٩٨	٨.٧٦	٠.١٧٠
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٠.٣٠٣	١٠.١٣٥	٠.٥٢٤
١٧	سرعة الأداء / ١٥ ث / عدد	٢٦.٦٩٩	٢٧	٢.٣٨١

يتضح من الجدول (٢٠) والخاص بالمتغيرات البدنية لعينة البحث الكلية ، في أنها تتسم بإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٢٧٩ - إلى ١.٦٣٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢١)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات للمهارية لعينة البحث الكلية
ن=١٥٦

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	تنطيط الكرة حر / عدد	٨٣.٥٧٧	٨٢.٥	٢٤.٢٦١
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤٤.٤٥٥	٤٣	١٥.٩٧١
٣	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	٢٣.١٢٢	٢٠.٥	٩.٦١٥
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يميني / م	٣٣.٤٩٤	٣٦	٧.١٤٩
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسري / م	٢٨.٠٧٧	٢٦	٦.٨٤٠
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣٠.٧٨٥	٣٠.٥	٢.٧٢٧
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.١٤١	٥	٠.٢٧٢
٨	جري زجاجي بالكرة ٢٠ م	٢١.٥٨٩	٢١.١٤	١.٣٦٨
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن / عدد	١.٥٧١	٢	٠.٦٧٣
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد	١.١٧٣	١	٠.٨١٣
١١	متوسط التصويب على المرمى / عدد	١.٣٩٤	١.٥	٠.٤٢١
١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م	٩.٨٤٠	٩.٩٦٥	٠.٤٤٦

يتضح من الجدول (٢١) والخاص بالمتغيرات المهارية لعينة البحث الكلية ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.١٥٧ - إلى ٠.٧٩٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها الى مجتمع متجانس .

جدول (٢٢)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
٣٥ = N

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
٠.٢٢٧	٦.٨٨٥	٥٨	٥٨.٣٤٣	الوزن/ كجم	١
-٠.٠٩٥	٥.٣٠٦	١٦٩	١٦٩.٧١٤	الطول الكلي للجسم / سم	٢
٠.٣٠٢	٤.٤٩٩	٨٢	٨٢.٦٢٩	طول الجذع من الجلوس/ سم	٣
-٠.٤٠٧	٤.٩٧٢	٧٠	٧٠.٤٢٩	طول الذراع / سم	٤
٠.٦٩٠	١.٩٨٤	٢٨	٢٨.٣٤٣	طول الساعد/ سم	٥
٠.٧٢٦	٢.٠٧٤	٣٢	٣١.٨٥٧	طول العضد/ سم	٦
-١.٧٧١	٨.٠٣٠	٩٦	٩٤.٤٢٩	طول الطرف السفلي/ سم	٧
٠.٠٦٣	٣.٥٠٩	٤٢	٤١.٥٤٣	طول الساق/ سم	٨
-٠.٣٠٨	٤.٢٨٤	٥٠	٤٨.٩٤٣	طول الفخذ / سم	٩
-٠.٣٥٤	١.٦٤٩	٢٥	٢٤.٦٠٠	طول القدم / سم	١٠
-١.٠٩٤	٠.٢٨٤	٦	٥.٩١٤	ارتفاع القدم / سم	١١
-٠.٧٧٥	٠.١٦٠	٦.٧٨	٦.٧٥١	عرض المرفق / سم	١٢
-٠.٦٢٣	٠.٣٤٨	٤.٥٧	٤.٣٨٨	عرض الساعد / سم	١٣
-٠.٠٣٨	٠.٣٤٣	٨.٣١	٨.٢٨٥	عرض الركبة / سم	١٤
-٠.٨٨٣	٠.٢١٧	٦.٤٣	٦.٤٠١	عرض رسغ القدم / سم	١٥
٠.١٧٧	٤.٤٧٨	٨٧	٨٧.٠٥٧	محيط الصدر (شهيقي) / سم	١٦
٠.٣٧٠	٤.٨٨٦	٨١	٨٣.١١٤	محيط الصدر (زفير) / سم	١٧
٠.١٧٣	٣.٧٨٢	٤٥	٤٥.٨٥٧	محيط الفخذ/ سم	١٨
٠.١٥٧	٣.٢٤١	٣٣	٣٢.٢٨٦	محيط السمانة/ سم	١٩
-٠.٥٨٣	٢.٠١٦	٢٥	٢٤.٢٢٩	محيط العضد/ سم	٢٠
-٠.١٩٧	١.٨٢١	٢٣	٢٢.٥٤٣	محيط الساعد/ سم	٢١
٠.٦٣٧	٤.٠٥٧	٧٠	٧٠.٦٨٦	محيط البطن/ سم	٢٢

٢٣	مسطح الجسم / سم ^٢	١.٦٦١	١.٦٥	٠.١٠٦	٠.١٨١-
----	------------------------------	-------	------	-------	--------

يتضح من الجدول (٢٢) والخاص بالتوصيف الإحصائي لبيانات مركز (الظهير المدافع) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٧٧١- إلى ٠.٧٢٦) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٣)
التوصيف الإحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسيوولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
 $30 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الإحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.١٧١	٧٨	٤.١٤١
٢	النبض بعد المجهود (ن / ق)	١٤٩.٠٢٩	١٤٩	١٤.٤٣٧
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٦.٠٠٠	١٣٧	١٠.٨٨٤
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٥.٢٠٠	١٦٥	٨.٤٦٧
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٣١٤	٧٩	٩.٠٦١
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩٠.٥٤٣	٩٢	٨.٤٥٥
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٠٠٠	٣٦	٥.٢٥٢
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٥١٤	٤٠	٥.٤٥٢
٩	السعة الحيوية / مل	٤٠٣٢.٢٥	٤١٢٩	٤٠٤.٩٠٧

يتضح من الجدول (٢٣) والخاص بالتوصيف الإحصائي لبيانات مركز (الظهير المدافع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيوولوجية) أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٥١٨- إلى ٠.٢٣٠) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٤)
التوصيف الإحصائي للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
 $30 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الإحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري

١	جري ارتدادي ١٠×٤ م / ث	٩.٤٤١	٩.٤٧	٠.٢٠٣	-١.١١٤
٢	جري زجاجي ٢٠×٢ م / ث	١٣.٥١٦	١٣.٥٤	٠.٣٠١	٠.٤٠٣
٣	عدو ٣٠ م / ث	٤.٦٧٥	٤.٦٣	٠.٢٦٠	٠.٤١٦
٤	عدو ٦٠ م / ث	٨.٩٢٦	٨.٧٢	٠.٥٩٩	١.٥١٢
٥	عدو ١٠٠ م / ث	١٤.١٠٠	١٣.٩٢	٠.٥٦٤	١.٣٢٥
٦	عدو ١٠٠×٢ م / ٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٥٣٦	٢٨.٣٦	٠.٧٧٤	١.٤٧٤
٧	ارتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ ث راحة / ث	٢٤.٢٩١	٢٤.٣٢	٠.٨١٢	٠.١٨١
٨	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٨.٨٠٠	٩	٣.٢٨٨	٠.١٥٦
٩	جري زجاجي ١٥×٢ م	٩.١٥٧	٩.١٢	٠.٣٦٠	١.٦٣٥
١٠	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	٢٣.٢٠٠	٢٤	٣.٤٨٨	-٠.٣٤٥
١١	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	٢٤.٤٥٧	٢٥	٢.٢٥٤	-٠.٧٧٤
١٢	الوثب العريض من الثبات / سم	١.٨٥٦	١.٨٧	٠.٠٧٦	٠.٠٩٥
١٣	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	٦.٥٢٩	٦.٤٨	٠.٢٦٤	-٠.١٣٨
١٤	الوثب العمودي / سم	٣٩.٦٥٧	٤٠	٣.٧٢٥	-٠.٠٤٣
١٥	رمي كرة طيبة من خلف الرأس / م	٨.٧٩٧	٨.٧٩	٠.١٣٨	٠.٧٢٥
١٦	رمي كرة طيبة أماماً أسفل / م	١٠.٢٢٥	١٠.١٢	٠.٤٩٣	٠.٠٢٠
١٧	سرعة الأداء / ١٥ ث / عدد	٢٦.٤٥٧	٢٦	٢.٣٣١	٠.٠٥٨

يتضح من الجدول (٢٤) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (الظهير المدافع) في المتغيرات (البدنية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم لتشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٦٣٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٥)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
 $35 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	تنطيط الكرة حر / عدد	٩٠.٦٢٩	٨٧	٢٨.١٦٠
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤٥.١٤٣	٤٥	١٦.٢٣٧
٣	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	٢٠.٩٤٣	١٩	٦.٧١٧
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمين / م	٣٥.٦٠٠	٣٧	٥.٦٢٧
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى / م	٢٨.٤٢٩	٢٨	٤.٢٢٤
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣٢.٠١٤	٣٢	٣.٠٨٦
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٠١٥	٤.٩٧	٠.٢١٤
٨	جري زجاجي بالكرة ٢٠ م	٢١.٠٣٥	٢٠.٩٥	١.٠٦٥
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن / عدد	١.٦٥٧	٢	٠.٦٣٩
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد	١.١١٤	١	٠.٧١٨
١١	متوسط التصويب على المرمى / عدد	١.٣٨٦	١.٥	٠.٣٨٥

١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	٩.٩٣٠	١٠.١٣	٠.٥٢٠	-١.٢٩٠
----	---------------------------------	-------	-------	-------	--------

يتضح من الجدول (٢٥) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (الظهير المدافع) في المتغيرات (المهارية) ، انها تنسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٨٤٩) مما يؤكد أن البيانات تنسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٦)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
 $N = 34$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	الوزن/ كجم	٥٩.٨٥٣	٥٩	٦.٩١٦
٢	الطول الكلي للجسم / سم	١٧٠.٣٨٢	١٧٠	٤.٨٤٣
٣	طول الجذع من الجلوس/ سم	٨٢.٩٤١	٨٢	٤.٤٣١
٤	طول الذراع / سم	٦٩.٨٨٢	٧٠	٤.٥٣٨
٥	طول الساعد/ سم	٢٨.٠٠٠	٢٨	٢.٠٠٠
٦	طول العضد/ سم	٣١.٧٩٤	٣٢	١.٩٩٧
٧	طول الطرف السفلي/ سم	٩٦.٧٩٤	٩٦.٥	٤.٤٤٣
٨	طول الساق/ سم	٤١.٥٠٠	٤٠	٣.٣٦٠
٩	طول الفخذ / سم	٤٩.٤٤١	٥١	٤.٦٥٣
١٠	طول القدم / سم	٢٤.٥٥٩	٢٤.٥	١.٥٦١
١١	ارتفاع القدم / سم	٥.٨٥٣	٦	٠.٤٣٦
١٢	عرض المرفق / سم	٦.٧٨٨	٦.٨١	٠.١٢٥
١٣	عرض الساعد / سم	٤.٣٥٥	٤.٥٤	٠.٣٥٩
١٤	عرض الركبة / سم	٨.١٩١	٨.١٧	٠.٣٦٧
١٥	عرض رسغ القدم / سم	٦.٤٢٦	٦.٤٩٥	٠.٢٠٦
١٦	محيط الصدر (شهيقي) / سم	٨٧.٥٥٩	٨٧.٥	٣.٩٩٤
١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	٨٣.٥٥٩	٨٢.٥	٤.٦٧٢
١٨	محيط الفخذ/ سم	٤٦.٧٩٤	٤٦.٥	٣.٤٤٥
١٩	محيط السمانة/ سم	٣٢.٧٦٥	٣٣	٣.٢٩٤
٢٠	محيط العضد/ سم	٢٤.٥٠٠	٢٥	١.٩٨٩

٢١	محيط الساعد/ سم	٢٢.٧٣٥	٢٣	١.٦٣٩	-٠.٥٥٦
٢٢	محيط البطن/ سم	٧١.٥٥٩	٧١	٣.٩٠٢	٠.٠٧١
٢٣	مسطح الجسم / سم	١.٦٧٤	١.٦٥	٠.١٠٦	-٠.١١٩

يتضح من الجدول (٢٦) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (-٠.٩٩٥ إلى ٠.٧٤٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٧)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
 $34 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٧٣٥	٧٩.٥	٤.٩١٩
٢	النبض بعد المجهود (ن / ق)	١٥١.٥٥٩	١٤٩	١٤.٣٦٢
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٩.٣٥٣	١٣٩	١٠.٦٦٠
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٢.٩٧١	١٦٣.٥	٨.٧٨٥
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٧.٦٤٧	٧٧	٧.٦٣٩
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٨٩.٧٩٤	٩٠	٧.٢٤٠
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٤.٨٥٣	٣٥	٤.٧٨١
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٣٨.٢٣٥	٣٧.٥	٤.٨٤٣
٩	السعة الحيوية / مل	٣٨٨٨.٩٤	٣٨٠١	٤٠٧.٩٧٥

يتضح من الجدول (٢٧) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (-٠.٣٧٤ إلى ٠.٤٩٦) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٨)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
 $34 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط	الوسيط	الانحراف
		معامل		

الالتواء	المعياري	الحسابي		
١.١٢٣	٠.١٣٨	٩.٧٦	٩.٧٧٦	جري ارتدادي ١٠×٤ م/ث
٠.٢٣١	٠.٢٨٢	١٣.٤٣٥	١٣.٤٨٠	جري جزاجي ٢٠×٢ م/ث
٠.٦٧٥	٠.١٧٦	٤.٦٤	٤.٦٧١	عدو ٣٠ م/ث
١.٢٣٥	٠.٤٠٣	٨.٨٣	٨.٨٦٨	عدو ٦٠ م/ث
١.٠٩٦	٠.٤٦٦	١٤.١٣٥	١٤.٢٣٤	عدو ١٠٠ م/ث
١.٠٥٩	٠.٧٣٦	٢٨.٤٤٥	٢٨.٦٦٨	عدو ١٠٠×٢ م/٦٠ ث راحة / ث
٠.٤٣٢	٠.٥٨٦	٢٤.١٦	٢٤.٢٣٨	أرتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ ث راحة / ث
٠.٢٩٣	٢.٧٧٥	٩.٥	٩.٢٣٥	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم
٠.٩٩٦	٠.٣٣٠	٩.٢٢٥	٩.٢٣٣	جري جزاجي ١٥×٢ م
٠.٢٥٤	٢.٥٠٨	٢٥	٢٤.٢٠٦	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد
-٠.٧٦٦	١.٦١٢	٢٦	٢٥.٦٤٧	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد
٠.٢٥٨	٠.١٠١	١.٨٩	١.٩٠٠	الوثب العريض من الثبات / سم
-١.٥٤٨	٠.٢٨٨	٦.٦٧٥	٦.٥٨٦	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم
٠.٤٣٢	٣.٠٩٩	٣٨	٣٩.٠٢٩	الوثب العمودي / سم
٠.٦٤٢	٠.١٨١	٨.٧٥٥	٨.٨٠٥	رمي كرة طيبة من خلف الرأس / م
٠.٦٩٩	٠.٥٧٢	١٠.١٧	١٠.٣٩٣	رمي كرة طيبة أماماً أسفل / م
٠.١٥٧	٢.٤١٤	٢٦.٥	٢٦.٥٥٩	سرعة الأداء / ١٥ ث / عدد

يتضح من الجدول (٢٨) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات (البدينية)، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٥٤٨ - إلى ١.٢٣٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٩)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعب مركز (قلب الدفاع)
 $34 = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	تنطيط الكرة حر / عدد	٧٣.٢٦٥	٧٢	١٧.٣١٤
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤١.٦٤٧	٤٢	١٤.٩١٢
٣	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	١٧.٧٣٥	١٧.٥	٦.٠٥٧
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمين / م	٣٣.٨٢٤	٣٧	٧.١٠٣
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى / م	٢٨.٤١٢	٢٥.٥	٨.٢٢١
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣١.١١٨	٣٠.٧٥	٢.١٨٨
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٤٦١	٥.٤٨	٠.٢٠٦
٨	جري جزاجي بالكرة ٢٠ م	٢٣.٢٢٩	٢٣.٢٤	٠.٤٤٣
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن / عدد	١.٣٥٣	١	٠.٥٤٤
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد	١.٠٨٨	١	٠.٧٩٣

١١	متوسط التصويب على المرمى / عدد	١.٢٦٥	١	٠.٣٧٤	١.٠٤٧
١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م	١٠.٠٥٤	١٠.١٢	٠.١٨٠	-١.٢٢١

يتضح من الجدول (٢٩) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات (المهارية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشنت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٧٩٦- إلى ١.١٩٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٠)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط مدافع)
٢٨ = N

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	الوزن/ كجم	٥٨.٤٢٩	٥٨	٧.٣١٠
٢	الطول الكلي للجسم / سم	١٦٩.٣٢١	١٦٩	٥.٧٣٥
٣	طول الجذع من الجلوس / سم	٨٢.٤٢٩	٨٢	٤.٤٥١
٤	طول الذراع / سم	٦٩.٥٣٦	٧٠	٥.٠٢٩
٥	طول الساعد/ سم	٢٧.٩٢٩	٢٨	٢.١٤٢
٦	طول العضد/ سم	٣١.٥٣٦	٣١	٢.١٥١
٧	طول الطرف السفلي/ سم	٩٥.٦٤٣	٩٦	٥.٦٥٢
٨	طول الساق/ سم	٤١.٠٠٠	٤٠	٣.٣٠٠
٩	طول الفخذ / سم	٤٩.٠٣٦	٤٩.٥	٤.٢٦٤
١٠	طول القدم / سم	٢٤.٥٧١	٢٤.٥	١.٥٧٤
١١	ارتفاع القدم / سم	٥.٨٥٧	٦	٠.٤٤٨
١٢	عرض المرفق / سم	٦.٦٥٩	٦.٧١	٠.٢٠٩
١٣	عرض الساعد / سم	٤.٢٧٤	٤.٣٧	٠.٣٨٥
١٤	عرض الركبة / سم	٨.١٦٦	٨.١٩	٠.٥٤٣
١٥	عرض رسغ القدم / سم	٦.٣٧٩	٦.٤١	٠.٢٥١
١٦	محيط الصدر (شهيقي) / سم	٨٧.٦٠٧	٨٧.٥	٤.٦٤٦
١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	٨٣.٤٦٤	٨٢.٥	٤.٩١٨
١٨	محيط الفخذ / سم	٤٧.٠٣٦	٤٧	٤.٨٩٥
١٩	محيط السمانة / سم	٣٣.١٧٩	٣٤	٣.١٠٤

٢٠	محيط العضد/ سم	٢٤.٦٠٧	٢٥	١.٩٥٠	-٠.٩٤٨
٢١	محيط الساعد/ سم	٢٢.٥٣٦	٢٣	١.٤٥٣	-٠.٤٢٨
٢٢	محيط البطن/ سم	٧١.٣٢١	٧١	٣.٧٠٢	٠.٢٤٩
٢٣	مسطح الجسم / سم	١.٦٤٨	١.٦٥	٠.١١٧	-٠.١٥٧

يتضح من الجدول (٣٠) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٩٥١ - إلى ١.٢٩٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣١)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط مدافع)
 $N = 28$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	النبيض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٦٧٩	٨٠	٤.٥٧١
٢	النبيض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٠.٠٠٠	١٣٨.٥	١١.٣٣٣
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٨.٣٩٣	١٣٩	١٠.٩٤٥
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦١.٦٤٣	١٦١.٥	٩.٣٥٨
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٨٢١	٨٠	٨.٥٩٠
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٨٩.٧٨٦	٩١	٩.٠٦٥
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٢١٤	٣٥	٤.٥٩٨
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٥٠٠	٤٠	٤.١٦٨
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٤٥.١٠٧	٣٨٨٩	٤٣٦.٦٥١

يتضح من الجدول (٣١) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٥٠٧ - إلى ٠.٥٦٧) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٢)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (وسط مدافع)
 $N = 28$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري

٠.١٨١	٠.١٧٤	٩.٧٤	٩.٧٣٦	جري ارتدادي ١٠×٤ م / ث	١
٠.١٤٠	٠.٢٥٨	١٣.٥٠٥	١٣.٥١٢	جري زجاجي ٢٠×٢ م / ث	٢
٠.٦١٥	٠.٢٠٥	٤.٦٧	٤.٧٠٧	عدو ٣٠ م / ث	٣
١.٨١٢	٠.٤٨٩	٨.٨٣	٨.٩٣٠	عدو ٦٠ م / ث	٤
١.١٤٧	٠.٤٨٦	١٤.١١٥	١٤.٢١٥	عدو ١٠٠ م / ث	٥
١.٠١٥	٠.٧٦٢	٢٨.٤	٢٨.٦٨٤	عدو ١٠٠×٢ م / ٦٠ ث راحة / ث	٦
٠.٥١٦	٠.٥٨٥	٢٤.٥٣٥	٢٤.٤٣٣	أرتدادي ٣٠ × ٣٠ م / ٣٠ ث راحة / ث	٧
٠.٣٧٧	٢.٧١٨	١٠	٩.١٤٣	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٨
٠.٨٤٥	٠.٣٣٥	٩.٣١	٩.٢٩٣	جري زجاجي ١٥×٢ م	٩
٠.١٠٨	٢.١٦١	٢٥	٢٥.١٧٩	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	١٠
٠.٥٢٦	١.٢٥٨	٢٦	٢٥.٧٨٦	انبطاح مائل ثني الزراعين / ٣٠ ث / عدد	١١
٠.٤٣٨	٠.١٠٥	١.٨٧٥	١.٨٨١	الوثب العريض من الثبات / سم	١٢
١.٦١٤	٠.٢٤٩	٦.٦٨	٦.٦١٥	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	١٣
٠.٤٢٧	٢.٨٥٠	٣٩	٣٩.٧٥٠	الوثب العمودي / سم	١٤
٠.٧٠٠	٠.١٨٧	٨.٧٤٤	٨.٧٩٩	رمي كرة طبية من خلف الرأس / م	١٥
٠.٨٨٩	٠.٥٤٨	١٠.١٥	١٠.٣٢٩	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٦
٠.٢٦٦	٢.٥٠٥	٢٧	٢٧.١٤٣	سرعة الأداء / ١٥ ا / ث / عدد	١٧

يتضح من الجدول (٣٢) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات (البدنية) ، انها تتسم بالإعندالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٦١٤ - إلى ١.٨١٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٣)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط مدافع)
٢٨ = N

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	تنطيط الكرة حر / عدد	٦٤.٢٨٦	٦٤	١٥.٥٦٣
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٣٤.٦٤٣	٣٣	١٢.٤٤٦
٣	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	١٦.٣٢١	١٦.٥	٥.٢٦٤
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمين / م	٣٤.٠٣٦	٣٦.٥	٧.١١٠
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى / م	٢٨.٢٨٦	٢٧.٥	٦.٥٤٢
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣١.١٦١	٣٠.٧٥	٢.٦٨٤
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٢٥٣	٥.٣٢	٠.٢٨٧
٨	جري زجاجي بالكرة ٢٠ م	٢٢.٢٨٥	٢٣.١٨	١.٤٣٧
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن / عدد	١.٣٢١	١	٠.٦٧٠

٠.٠٤٧	٠.٦٩٣	١	٠.٩٦٤	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد	١٠
١.٣٦٧	٠.٣٤٥	١	١.٢١٤	متوسط التصويب على المرمى / عدد	١١
-١.٧٤٤	٠.٢٧٤	١٠.١٢ ٥	١٠.٠١١	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م	١٢

يتضح من الجدول (٣٣) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات (المهارية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٧٤٤ - إلى ١.٣٦٧) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٤)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط هجوم)
 $32 = N$

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
٠.٠٦٠	٦.٨٥٨	٥٨	٥٨.٠٠٠	الوزن/ كجم	١
٠.١٦٦	٥.٩١٣	١٦٨	١٦٩.٥٩٤	الطول الكلي للجسم / سم	٢
٠.٦٦٣	٤.٨٥٩	٨١	٨٢.٤٦٩	طول الجذع من الجلوس / سم	٣
٠.٠٩٥	٥.٥٦٥	٧٠	٧٠.٠٠٠	طول الذراع / سم	٤
١.٠١٨	١.٩٤٠	٢٨	٢٨.٠٩٤	طول الساعد / سم	٥
٠.٨٥٤	١.٩٥١	٣٠.٥	٣١.٥٣١	طول العضد / سم	٦
-١.٤٢٩	٨.٢١١	٩٥	٩٣.٤٣٨	طول الطرف السفلي / سم	٧
٠.١٥٨	٣.١٩٧	٤٠	٤٠.٦٨٨	طول الساق / سم	٨
-٠.٠٨١	٤.٤٤١	٤٨	٤٧.٨٧٥	طول الفخذ / سم	٩
٠.٠٠٦	١.٣٣٠	٢٥	٢٤.٦٨٨	طول القدم / سم	١٠
-١.٦٨١	٠.٣٩٧	٦	٥.٨١٣	ارتفاع القدم / سم	١١
-١.١٧٦	٠.١٥٢	٦.٧٤٥	٦.٧٢٢	عرض المرفق / سم	١٢
-٠.٩٢٦	٠.٣٠٩	٤.٥٥٥	٤.٤١٠	عرض الساعد / سم	١٣
-٠.٠٩٢	٠.٣٧٠	٨.٢٤	٨.٢٣٦	عرض الركبة / سم	١٤
-١.٢٤٠	٠.٢٥٦	٦.٤٦	٦.٤٠٣	عرض رسغ القدم / سم	١٥
-٠.٠١٧	٤.١٨٩	٨٦	٨٦.٥٠٠	محيط الصدر (شهيقي) / سم	١٦
٠.٥٧٢	٤.٧١٦	٨٠	٨٢.٨٧٥	محيط الصدر (زفير) / سم	١٧

٠.٣٣٨	٣.٨٤٣	٤٥	٤٥.٩٣٨	محيط الفخذ/ سم	١٨
-٠.٨٠٥	٢.٤٧٩	٣٣	٣٢.٢٨١	محيط السمانة/ سم	١٩
-٠.٨٧٠	١.٩٢٨	٢٥	٢٤.٣٤٤	محيط العضد/ سم	٢٠
-٠.٣٩٠	١.٤٧٦	٢٣	٢٢.٦٢٥	محيط الساعد/ سم	٢١
٠.٢٨٩	٤.٤٥٤	٧٠	٧٠.٨١٣	محيط البطن/ سم	٢٢
٠.٢٤٧	٠.١١٩	١.٦	١.٦٤٧	مسطح الجسم / سم	٢٣

يتضح من الجدول (٣٤) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٦٨١- إلى ١.٠١٨) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٥)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط هجوم)
 $٣٢ = N$

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
٠.١٢٧	٣.٩٩٠	٧٩	٧٨.٨٧٥	النبض في الراحة (ن / ق)	١
١.٤٢٣	١١.٦٨٢	١٣٩	١٤١.٩٠٦	النبض بعد المجهود (ن / ق)	٢
٠.١٦٨	٨.٧٠٧	١٣٧	١٣٧.٧٥٠	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٣
٠.٠٥٢	١٠.٨٣٧	١٦٠	١٥٩.١٨٨	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٤
-٠.٣٩٧	٧.٥١٦	٧٩	٧٨.٣٤٤	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٥
-٠.٢٦٦	٧.١٧٧	٩٠	٨٩.٠٣١	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٦
٠.٥٤٢	٤.٣٨٣	٣٦.٥	٣٦.٦٢٥	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٧
-٠.٢٨٢	٤.٣٧٤	٤١.٥	٤١.٣٤٤	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٨
-٠.٠٣٧	٤٩٩.٦٩ ٥	٤٠٣٢	٤١٠٢.٨١٣	السعة الحيوية / مل	٩

يتضح من الجدول (٣٥) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٣٩٧- إلى ١.٤٢٣) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٦)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (وسط هجوم)
 $٣٢ = N$

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
-٠.١١٢	٠.١٩٥	٩.٧٢٥	٩.٦٩٢	جري ارتدادي ١٠×٤م/ث	١
٠.١٢٤	٠.٢٨٠	١٣.٥٠٥	١٣.٥٣٧	جري زجاجي ٢٠×٢م/ث	٢
٠.٦٠٥	٠.٢٢٩	٤.٦٥	٤.٦٩٤	عدو ٣٠م/ث	٣
١.٧٨٢	٠.٥٣١	٨.٧٣	٨.٩٠٩	عدو ٦٠م/ث	٤
١.٠٥٣	٠.٥٦٥	١٤.١	١٤.٢٠٦	عدو ١٠٠م/ث	٥
٠.٩٤٥	٠.٨١٥	٢٨.٤٤	٢٨.٧٤٤	عدو ١٠٠×٢م/٦٠ث راحة / ث	٦
٠.٣٢٣	٠.٦٧١	٢٤.٢٦٥	٢٤.٣٧٨	ارتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ث راحة / ث	٧
٠.٤١٥	٢.٩٦٩	٩	٩.٣٤٤	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٨
١.٤٥٥	٠.٣٦٣	٩.١٤	٩.٢١١	جري زجاجي ١٥×٢م	٩
-٠.٠٨٦	٢.٩٥٢	٢٤.٥	٢٣.٨٤٤	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	١٠
-٠.٦٨٨	١.٨٠٥	٢٥	٢٤.٩٦٩	انبطاح مائل ثني الزراعين / ٣٠ ث / عدد	١١
-٠.٠٢٨	٠.٠٩١	١.٨٩	١.٨٩٠	الوثب العريض من الثبات / سم	١٢
-٠.٨٥٥	٠.٢٢٧	٦.٦٣٥	٦.٥٩٤	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	١٣
٠.٢٨١	٣.٠٨٩	٣٨.٥	٣٩.٤٣٨	الوثب العمودي / سم	١٤
٠.٤٥٣	٠.١٧٣	٨.٧٦	٨.٧٨٢	رمي كرة طيبة من خلف الرأس / م	١٥
١.١٩٣	٠.٤٨٠	١٠.١١٥	١٠.٢٧٢	رمي كرة طيبة أماماً أسفل / م	١٦
٠.٢٢٧	٢.٣٦١	٢٦	٢٦.٣١٣	سرعة الأداء / ١٥ ث / عدد	١٧

يتضح من الجدول (٣٦) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات البدنية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٨٥٥ - إلى ١.٧٨٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٧)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبى مركز (وسط هجوم)
 $32 = N$

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
١.١٦٠	١٨.٣٨١	٨٣	٨٤.٧٥٠	تنطيط الكرة حر / عدد	١
٠.٠١٩	١٣.٦٤٩	٤٦	٤٥.٨٧٥	تنطيط الكرة لمسافة / م	٢
٠.٧١٢	٩.٤٣١	٢٥	٢٧.١٢٥	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	٣
-٠.٥٥٦	٧.٣٥٧	٣٥	٣١.٤٣٨	ضرب الكرة أبعد مسافة يميني / م	٤
٠.٣٨٧	٧.٠٧١	٢٥	٢٧.٥٠٠	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى / م	٥
٠.٣٢٦	٢.٤٩٨	٢٩	٢٩.٤٦٩	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٦
٠.١٦٢	٠.٠٨٨	٤.٩٦	٤.٩٧٠	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٧
١.٢٤٤	٠.٧١٩	٢٠.٤٧	٢٠.٧١٢	جري زجاجي بالكرة ٢٠ م	٨

٠.٠١٦-	٠.٦٦٥	٢	١.٥٩٤	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	٩
٠.١١٠-	٠.٨٩٦	١	١.٣١٣	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	١٠
٠.١٩٢	٠.٤٤٦	١.٥	١.٤٥٣	متوسط التصويب على المرمى/عدد	١١
٠.٦٩٧-	٠.٤٩٦	٩.٧	٩.٦٠٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	١٢

يتضح من الجدول (٣٧) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات (المهارية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٦٩٧- إلى ١.٢٤٤) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٨)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب هجوم)
 $27 = N$

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
٠.١٨٩-	٦.٠٧٠	٥٩	٥٩.٠٠٠	الوزن / كجم	١
٠.٣٥٣-	٥.١٩٢	١٦٩	١٦٩.٩٦٣	الطول الكلي للجسم / سم	٢
٠.٦٣٦	٤.٢٧٦	٨١	٨٢.١٤٨	طول الجذع من الجلوس/ سم	٣
٠.٥٨٠-	٤.٨٤٩	٧١	٧٠.٨٥٢	طول الذراع / سم	٤
٠.٤٥٧	١.٧٦١	٢٨	٢٧.٧٧٨	طول الساعد/ سم	٥
٠.٩٥٣	١.٩٦٦	٣١	٣١.٤٠٧	طول العضد/ سم	٦
٠.٣١٨-	٥.٣٤٤	٩٥	٩٥.٤٠٧	طول الطرف السفلي/ سم	٧
٠.٦٣٠	٣.٢١٥	٤٠	٤٠.٧٧٨	طول الساق/ سم	٨
٠.٣٥٩-	٣.٨٥٧	٤٨	٤٨.٥١٩	طول الفخذ / سم	٩
٠.٥٤٧	١.٤٧١	٢٤	٢٤.٦٣٠	طول القدم / سم	١٠
٠.٧٦٩-	٠.٤٢٤	٦	٥.٨٨٩	ارتفاع القدم / سم	١١
٠.٧٨٦-	٠.١٢٨	٦.٨١	٦.٧٧٧	عرض المرفق / سم	١٢
٠.٠٣٤-	٠.٣٣٠	٤.٢٧	٤.٢٣٤	عرض الساعد / سم	١٣
٠.٦٤١-	٠.٤٢١	٨.٣١	٨.٢٥٤	عرض الركبة / سم	١٤
١.٥٥٦-	٠.٢١٢	٦.٥١	٦.٤٥٣	عرض رسغ القدم / سم	١٥
٠.٠٠٥	٤.٤٥٨	٨٧	٨٧.٤٤٤	محيط الصدر (شهيق) / سم	١٦

٠.٠٦٢	٥.١٠١	٨٣	٨٣.٥٩٣	محيط الصدر (زفير) / سم	١٧
-٠.٠٨٢	٣.٧٥٨	٤٧	٤٦.٢٥٩	محيط الفخذ / سم	١٨
-٠.٧٧٧	٢.٨٤٧	٣٣	٣٢.٥١٩	محيط السمانة / سم	١٩
-١.١٢٣	١.٦٢٥	٢٥	٢٤.٥٥٦	محيط العضد / سم	٢٠
-٠.٣٢٨	١.٣٦٦	٢٣	٢٢.٤٠٧	محيط الساعد / سم	٢١
٠.٥٥٧	٣.٢٣٩	٧٠	٧٠.٥١٩	محيط البطن / سم	٢٢
-٠.٢٣٧	٠.٠٩٩	١.٦٥	١.٦٦١	مسطح الجسم / سم	٢٣

يتضح من الجدول (٣٨) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشنت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (١.٥٥٦ إلى ٠.٩٥٣) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٩)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب هجوم)
 $٢٧ = N$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائي		
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٩.٤٠٧	٨٠	٤.٢٠٩
٢	النبض بعد المجهود (ن / ق)	١٤٤.١٨٥	١٤٢	١١.٢٠٨
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٤٠.٧٧٨	١٤٠	٧.٨٨١
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦١.٥١٩	١٦٢	١٠.٠٩٣
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٩.٠٣٧	٧٩	٧.٢٦١
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩١.٨١٥	٩٢	٦.٨٣٩
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٨١٥	٣٨	٣.٧٨٣
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤١.٤٠٧	٤١	٣.٦٩٣
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٥١.٩٦٣	٣٩١٧	٣٨٢.٩٧٨

يتضح من الجدول (٣٩) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشنت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين (٠.٥٨٨ إلى ٠.٢٧٦) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤٠)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (البدنية) الخاصة

بلاعي مركز (قلب هجوم)
27 = N

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
-1.508	0.314	9.63	9.596	جري ارتدادي 4x10 م / ث	1
0.119	0.256	13.58	13.579	جري جزاجي 2x20 م / ث	2
0.511	0.220	4.67	4.746	عدو 30 م / ث	3
1.233	0.643	8.76	9.032	عدو 60 م / ث	4
0.964	0.600	14.11	14.256	عدو 100 م / ث	5
0.788	0.813	28.47	28.810	عدو 2x100 م / 60 ث راحة / ث	6
-0.044	0.762	24.56	24.493	ارتدادي 5x30 م / 30 ث راحة / ث	7
-0.113	3.078	10	9.370	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	8
1.442	0.334	9.15	9.231	جري جزاجي 2x15 م	9
-0.443	3.122	25	24.148	جلوس من الرقود / 30 ث / عدد	10
-0.923	1.810	25	25.259	انبطاح مائل ثني الذراعين / 30 ث / عدد	11
-0.151	0.094	1.91	1.888	الوثب العريض من الثبات / سم	12
-0.673	0.191	6.67	6.645	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	13
0.355	3.252	39	38.963	الوثب العمودي / سم	14
0.727	0.185	8.76	8.807	رمي كرة طبية من خلف الرأس / م	15
0.781	0.543	9.96	10.302	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	16
-0.342	2.321	27	27.185	سرعة الأداء / 15 ث / عدد	17

يتضح من الجدول (٤٠) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز (قلب هجوم) في المتغيرات

البدنية، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الالتواء ما بين (1.508 - إلى 1.442) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي و أنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤١)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعي مركز (قلب هجوم)
27 = N

دلالات التوصيف الاحصائي				المتغيرات	م
معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي		
0.777	17.456	100	106.03 7	تنطيط الكرة حر / عدد	1
0.561	16.268	51	55.593	تنطيط الكرة لمسافة / م	2
-0.160	7.030	36	35.037	تنطيط الكرة بالرأس / عدد	3
-0.542	8.299	36	32.222	ضرب الكرة أبعد مسافة يميني / م	4
0.777	8.048	23	27.667	ضرب الكرة أبعد مسافة يسري / م	5
-1.565	2.387	30.5	29.944	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	6
1.181	0.059	4.97	4.988	زمن العدو 30 م بالكرة في خط مستقيم / ث	7

١.٠٠٦	٠.٤٠٥	٢٠.٤٧	٢٠.٥٦٢	جري زجاجي بالكرة ٢٠ م	٨
٠.٠٥٢	٠.٧٠٦	٢	١.٩٦٣	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	٩
-٠.٠١٨	٠.٩٣١	١	١.٤٠٧	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	١٠
-٠.٤٠١	٠.٤١٩	٢	١.٦٨٥	متوسط التصويب على المرمى/عدد	١١
-٠.٥٣١	٠.٤١٠	٩.٦٥	٩.٥٥٩	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	١٢

يتضح من الجدول (٤١) والخاص بالتوصيف الاحصائي لبيانات مركز(قلب هجوم) في المتغيرات (المهارية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٥٦٥- إلى ١.١٨١) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤٢)

تحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم)
في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	Sig.	مستوى المعنوية
١	الوزن/ كجم	بين المراكز	٤	٦٩.٦٨٥	١٧.٤٢١	٠.٣٧٣	٠.٨٢٧	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٧٠٤٩.٠٠٨	٤٦.٦٨٢			
		المجموع	١٥٥	٧١١٨.٦٩٢				
٢	الطول الكلي للجسم / سم	بين المراكز	٤	٢٠.٢٧٠	٥.٠٦٧	٠.١٧٤	٠.٩٥٢	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٤٤٠٣.٩٦١	٢٩.١٦٥			
		المجموع	١٥٥	٤٤٢٤.٢٣١				
٣	طول الجذع من الجلوس/ سم	بين المراكز	٤	١٠.٣٩٩	٢.٦٠٠	٠.١٢٨	٠.٩٧٢	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٠٧٨.٢٨٧	٢٠.٣٨٦			
		المجموع	١٥٥	٣٠٨٨.٦٨٦				
٤	طول النراع / سم	بين المراكز	٤	٢٩.٧٠١	٧.٤٢٥	٠.٢٩٧	٠.٨٨٠	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٧٧٤.٤٧٣	٢٤.٩٩٧			
		المجموع	١٥٥	٣٨٠٤.١٧٣				
٥	طول الساعد/ سم	بين المراكز	٤	٥.٥٥٨	١.٣٨٩	٠.٣٥٧	٠.٨٣٩	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٥٨٧.١٢٨	٣.٨٨٨			
		المجموع	١٥٥	٥٩٢.٦٨٦				
٦	طول العضد/ سم	بين المراكز	٤	٤.٦٠١	١.١٥٠	٠.٢٨٠	٠.٨٩١	غير دال

			٤.١١٥	٦٢١.٢٩٦	١٥١	داخل المراكز		
				٦٢٥.٨٩٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٣٠٢	١.٢٢٧	٥٣.١٢١	٢١٢.٤٨٤	٤	بين المراكز	طول الطرف السفلي/ سم	٧
			٤٣.٣٠٤	٦٥٣٨.٩٥٢	١٥١	داخل المراكز		
				٦٧٥١.٤٣٦	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٧٥٩	٠.٤٦٨	٥.١٧٧	٢٠.٧٠٩	٤	بين المراكز	طول الساق/ سم	٨
			١١.٠٦٤	١٦٧٠.٧٢٧	١٥١	داخل المراكز		
				١٦٩١.٤٣٦	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٦٥٦	٠.٦١٠	١١.٤١٩	٤٥.٦٧٤	٤	بين المراكز	طول الفخذ / سم	٩
			١٨.٧٢٥	٢٨٢٧.٤٧٣	١٥١	داخل المراكز		
				٢٨٧٣.١٤٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٩٩٧	٠.٠٣٦	٠.٠٨٤	٠.٣٣٧	٤	بين المراكز	طول القدم / سم	١٠
			٢.٣٢٣	٣٥٠.٨١١	١٥١	داخل المراكز		
				٣٥١.١٤٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٨٧٣	٠.٣٠٧	٠.٠٤٩	٠.١٩٥	٤	بين المراكز	ارتفاع القدم / سم	١١
			٠.١٥٩	٢٣.٩٧٨	١٥١	داخل المراكز		
				٢٤.١٧٣	١٥٥	المجموع		
دال	٠.٠١٥	٣.١٧٨	٠.٠٧٨	٠.٣١٢	٤	بين المراكز	عرض المرفق / سم	١٢
			٠.٠٢٥	٣.٧٠٣	١٥١	داخل المراكز		
				٤.٠١٥	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٢٤١	١.٣٨٩	٠.١٦٧	٠.٦٦٩	٤	بين المراكز	عرض الساعد / سم	١٣
			٠.١٢٠	١٨.١٩٥	١٥١	داخل المراكز		
				١٨.٨٦٥	١٥٥	المجموع		

*معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٤٣

تابع جدول (٤٢)
تحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في
المتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية)

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	Sig.	مستوى المعنوية
١٤	عرض الركبة / سم	بين المراكز	٤	٠.٢٩١	٠.٠٧٣	٠.٤٣٥	٠.٧٨٣	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٥.٢٦٧	٠.١٦٧			
		المجموع	١٥٥	٢٥.٥٥٨				
١٥	عرض رسغ القدم / سم	بين المراكز	٤	٠.٠٨٨	٠.٠٢٢	٠.٤٢٢	٠.٧٩٢	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٧.٨٩٤	٠.٠٥٢			
		المجموع	١٥٥	٧.٩٨٢				
١٦	محيط الصدر (شهيق) / سم	بين المراكز	٤	٢٦.٩٧٦	٦.٧٤٤	٠.٣٥٧	٠.٨٣٩	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٨٥١.٦١٣	١٨.٨٨٥			
		المجموع	١٥٥	٢٨٧٨.٥٩٠				
١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	بين المراكز	٤	١٢.٣٢٣	٣.٠٨١	٠.١٣١	٠.٩٧١	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٥٥٠.٩٠٨	٢٣.٥١٦			
		المجموع	١٥٥	٣٥٦٣.٢٣١				
١٨	محيط الفخذ / سم	بين المراكز	٤	٣٤.٠٢٨	٨.٥٠٧	٠.٥٤٧	٠.٧٠٢	غير دال

			١٥.٥٦٢	٢٣٤٩.٨٦٩	١٥١	داخل المراكز		
				٢٣٨٣.٨٩٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٧٥٧	٠.٤٧١	٤.٢٩٢	١٧.١٦٦	٤	بين المراكز	محيط السمانة / سم	١٩
			٩.١١٦	١٣٧٦.٥٧٧	١٥١	داخل المراكز		
				١٣٩٣.٧٤٤	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٩٣١	٠.٢١٢	٠.٧٨١	٣.١٢٤	٤	بين المراكز	محيط العضد / سم	٢٠
			٣.٦٧٧	٥٥٥.٢٣٥	١٥١	داخل المراكز		
				٥٥٨.٣٥٩	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٩٤٨	٠.١٨١	٠.٤٤٨	١.٧٩١	٤	بين المراكز	محيط الساعد / سم	٢١
			٢.٤٧٩	٣٧٤.٢٨٦	١٥١	داخل المراكز		
				٣٧٦.٠٧٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٨١١	٠.٣٩٦	٦.٠٨٢	٢٤.٣٢٦	٤	بين المراكز	محيط البطن / سم	٢٢
			١٥.٣٦٢	٢٣١٩.٦٤٨	١٥١	داخل المراكز		
				٢٣٤٣.٩٧٤	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٨٦٥	٠.٣١٩	٠.٠٠٤	٠.٠١٥	٤	بين المراكز	مسطح الجسم / م ^٢	٢٣
			٠.٠١٢	١.٨٢٥	١٥١	داخل المراكز		
				١.٨٤١	١٥٥	المجموع		

*معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٤٣

يتضح من جدول (٤٢) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في جميع المتغيرات البيولوجية الأنثروبومترية حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.٠٣٦ إلى ١.٣٨٩) وهذه القيم أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما توجد فروق ذات دلالة معنوية في متغير (عرض المرفق / سم) حيث بلغت قيمة F (٣.١٧٨) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ولتحديد معنوية الفروق بتحليل بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في القياسات الجسمية باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD في جدول (٤٣)

جدول (٤٣)

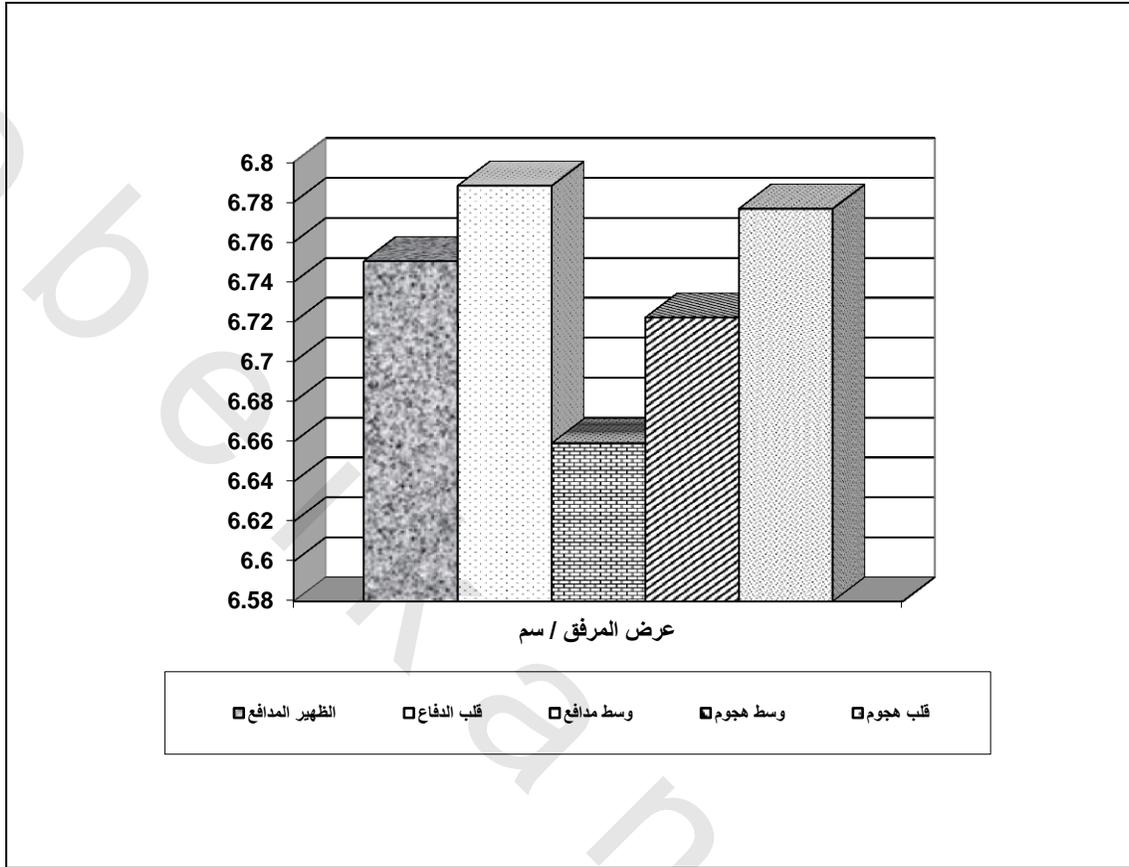
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معنوية الفروق بين المتوسطات		
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع
					وسط هجوم	قلب هجوم	

٠.٠٢٦	٠.٠٢٨	→ *٠.٠٩١	٠.٠٣٨		٠.١٦٠	٦.٧٥١	الظهير المدافع	عرض المرفق / سم	١
٠.٠١٢	٠.٠٦٦	→ *٠.١٢٩			٠.١٢٥	٦.٧٨٨	قلب الدفاع		
↓*٠.١١٧	٠.٠٦٣				٠.٢٠٩	٦.٦٥٩	وسط مدافع		
٠.٠٥٥					٠.١٥٢	٦.٧٢٢	وسط هجوم		
					٠.١٢٨	٦.٧٧٧	قلب هجوم		

يتضح من جدول (٤٣) والشكل البياني (١) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD .

- متغير عرض المرفق / سم : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز وسط مدافع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز وسط مدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الأخرى .



شكل (١)
:
المتوسط
الحسابي
لمراكز
اللعبة

الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع
و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في عرض المرفق سم

جدول (٤٤)

تحليل التباين (دلالة الفروق) بين مراكز اللعبة الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع
و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	Sig.	مستوى المعنوية
١	النبض في الراحة (ن / ق)	بين المراكز	٤	٢٤.٠٢٩	٦.٠٠٧	٠.٣١٣	٠.٨٦٩	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٨٩٩.٧١٥	١٩.٢٠٣			
		المجموع	١٥٥	٢٩٢٣.٧٤٤				
٢	النبض بعد المجهود (ن/ق)	بين المراكز	٤	٢٩٨٦.٨٤٧	٧٤٦.٧١٢	٤.٥٣٦	٠.٠٠٢	دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٤٨٥٨.١٤٧	١٦٤.٦٢٣			
		المجموع	١٥٥	٢٧٨٤٤.٩٩٤				
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	بين المراكز	٤	٣٩٨.١٩٨	٩٩.٥٤٩	١.٠٠٤	٠.٤٠٨	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	١٤٩٧٧.١١٠	٩٩.١٨٦			
		المجموع	١٥٥	١٥٣٧٥.٣٠٨				
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	بين المراكز	٤	٦٤٦.٨٢١	١٦١.٧٠٥	١.٧٩٠	٠.١٣٤	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	١٣٦٣٨.٦١٥	٩٠.٣٢٢			
		المجموع	١٥٥	١٤٢٨٥.٤٣٦				
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	بين المراكز	٤	٣٥.٥٥١	٨.٨٨٨	٠.١٣٧	٠.٩٦٩	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٩٨٣١.٥٩٦	٦٥.١١٠			
		المجموع	١٥٥	٩٨٦٧.١٤٧				
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	بين المراكز	٤	١٢٨.٣٠٦	٣٢.٠٧٧	٠.٥٢٧	٠.٧١٦	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٩١٩٢.٠٠٢	٦٠.٨٧٤			
		المجموع	١٥٥	٩٣٢٠.٣٠٨				
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	بين المراكز	٤	٧٥.٩٢٨	١٨.٩٨٢	٠.٨٨٧	٠.٤٧٣	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٢٣٠.٥٥٣	٢١.٣٩٤			
		المجموع	١٥٥	٣٣٠٦.٤٨١				
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	بين المراكز	٤	٢١٥.٣٩٦	٥٣.٨٤٩	٢.٥٤٠	٠.٠٤٢	دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٢٠١.٥٩٨	٢١.٢٠٣			
		المجموع	١٥٥	٣٤١٦.٩٩٤				
٩	السعة الحيوية / مل	بين المراكز	٤	٩٠.٩٩٣١.٦٠١	٢٢٧٤٨٢.٩٠٠	١.٢٣٧	٠.٢٩٨	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٧٧٦٨٨٦٣.٠٨٥	١٨٣٨٩٩.٧٥٦			
		المجموع	١٥٥	٢٨٦٧٨٧٩٤.٦٨٦				

يتضح من جدول (٤٤) والشكل البياني (٢) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في جميع المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) ، حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.١٣٧ إلى ١.٧٩٠) وهذه القيمة أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما توجد فروق ذات دلالة معنوية في متغير (النبض بعد المجهود (ن/ق) ، زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث) حيث بلغت قيمة F (٤.٥٣٦ ، ٢.٥٤٠) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ .

ولتحديد معنوية الفروق بتحليل بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٥)

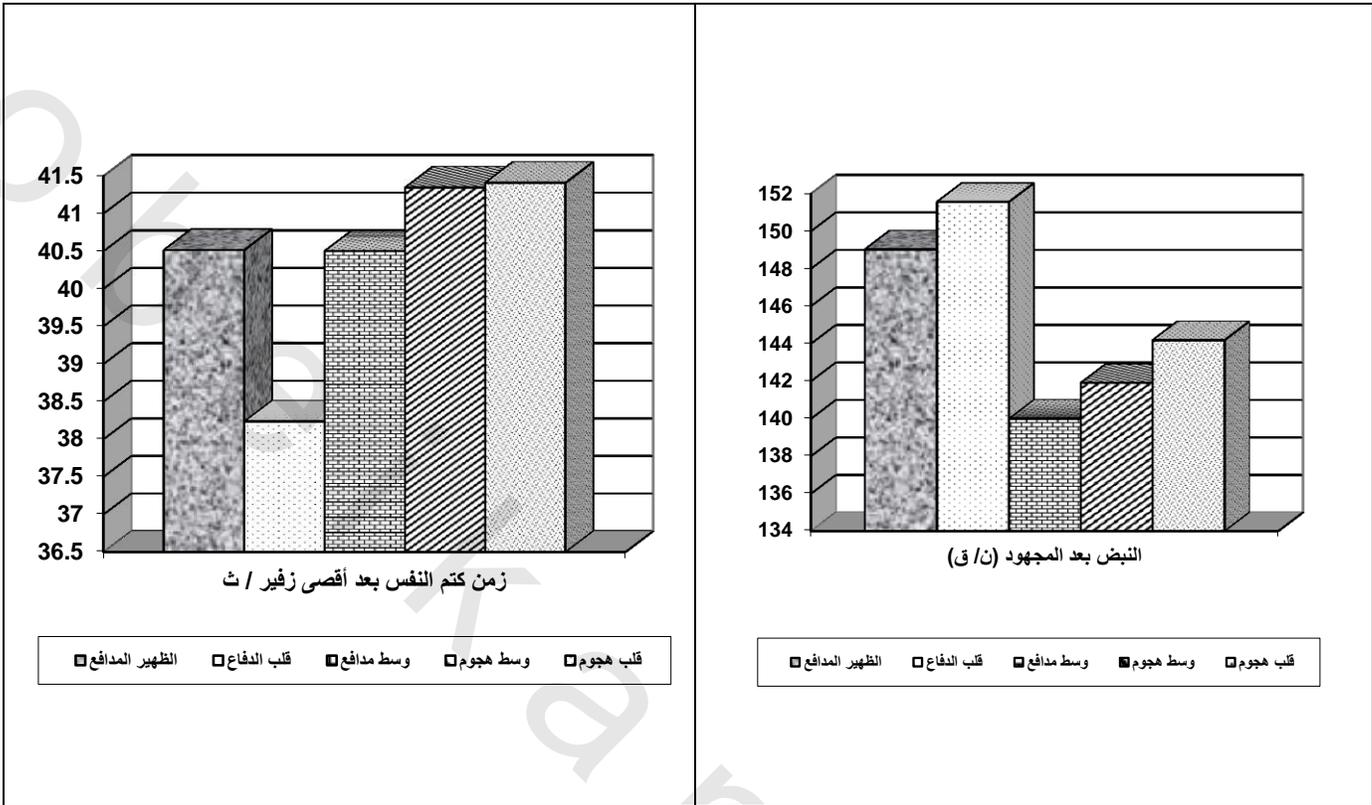
جدول (٤٥)
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم)
فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معنوية الفروق بين المتوسطات			
					الظهر المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم
١	النبض بعد المجهود (ن/ق)	الظهر المدافع	١٤٩.٠٢٩	١٤.٤٣٧	٢.٥٣٠	↓*٩.٠٢٩	↓*٧.١٢٢	٤.٨٤٣
		قلب الدفاع	١٥١.٥٥٩	١٤.٣٦٢		↓*١١.٥٥٩	↓*٧.٣٧٤	
		وسط مدافع	١٤٠.٠٠٠	١١.٣٣٣			١.٩٠٦	٤.١٨٥
		وسط هجوم	١٤١.٩٠٦	١١.٦٨٢				٢.٢٧٩
		قلب هجوم	١٤٤.١٨٥	١١.٢٠٨				
٢	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير /ث	الظهر المدافع	٤٠.٥١٤	٥.٤٥٢	→*٢.٢٧٩	٠.٠١٤	٠.٨٢٩	٠.٨٩٣
		قلب الدفاع	٣٨.٢٣٥	٤.٨٤٣		↓*٢.٢٦٥	↓*٣.١٠٨	↓*٣.١٧٢
		وسط مدافع	٤٠.٥٠٠	٤.١٦٨			٠.٨٤٤	٠.٩٠٧
		وسط هجوم	٤١.٣٤٤	٤.٣٧٤				٠.٠٦٤
		قلب هجوم	٤١.٤٠٧	٣.٦٩٣				

يتضح من جدول (٤٥) والشكل البيانى (٢) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD .

- النبض بعد المجهود (ن/ق): وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهر المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، وبين مركز الظهر المدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى .

- زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهر المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز الظهر المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع ومراكز وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز قلب الدفاع ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى .



شكل (٢) : المتوسط الحسابي لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية)

جدول (٤٦)

تحليل التباين (دلالة الفروق) بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البدنية

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات	مجموع	متوسط	F	Sig.	مستوى
---	-----------	--------------	-------	-------	-------	---	------	-------

المعنوية			المربعات	المربعات	الحرية			
دال	٠.٠٠٠	١٣.٨٢٣	٠.٦٠٣	٢.٤١٠	٤	بين المراكز	جري ارتدادي ١٠×٤ م/ث	١
			٠.٠٤٤	٦.٥٨٣	١٥١	داخل المراكز		
				٨.٩٩٣	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٧٢٥	٠.٥١٥	٠.٠٤٠	٠.١٥٩	٤	بين المراكز	جري زجاجي ٢٠×٢ م/ث	٢
			٠.٠٧٧	١١.٦٣٤	١٥١	داخل المراكز		
				١١.٧٩٣	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٦٩٤	٠.٥٥٨	٠.٠٢٧	٠.١٠٩	٤	بين المراكز	عدو ٣٠ م/ث	٣
			٠.٠٤٩	٧.٣٥٢	١٥١	داخل المراكز		
				٧.٤٦١	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٨٣٠	٠.٣٦٩	٠.١٠٦	٠.٤٢٦	٤	بين المراكز	عدو ٦٠ م/ث	٤
			٠.٢٨٨	٤٣.٥٠٧	١٥١	داخل المراكز		
				٤٣.٩٣٣	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٧٩٦	٠.٤١٧	٠.١٢٠	٠.٤٨٢	٤	بين المراكز	عدو ١٠٠ م/ث	٥
			٠.٢٨٩	٤٣.٦٢٣	١٥١	داخل المراكز		
				٤٤.١٠٥	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٧٠٦	٠.٥٤٠	٠.٣٢٨	١.٣١٣	٤	بين المراكز	عدو ١٠٠×٢ م/٦٠ ث راحة / ث	٦
			٠.٦٠٧	٩١.٧١٩	١٥١	داخل المراكز		
				٩٣.٠٣٢	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٦٠١	٠.٦٨٩	٠.٣٢٩	١.٣١٥	٤	بين المراكز	أرتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ ث راحة / ث	٧
			٠.٤٧٧	٧٢.٠٨٥	١٥١	داخل المراكز		
				٧٣.٤٠١	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٩٣٩	٠.١٩٧	١.٧٥١	٧.٠٠٥	٤	بين المراكز	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٨
			٨.٨٧٩	١٣٤٠.٦٦١	١٥١	داخل المراكز		
				١٣٤٧.٦٦٧	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٦٤٨	٠.٦٢٢	٠.٠٧٤	٠.٢٩٦	٤	بين المراكز	جري زجاجي ١٥×٢ م	٩
			٠.١١٩	١٧.٩٩١	١٥١	داخل المراكز		
				١٨.٢٨٨	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.١١٧	١.٨٨١	١٥.٨٣٣	٦٣.٣٣٢	٤	بين المراكز	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	١٠
			٨.٤١٧	١٢٧٠.٨٩٢	١٥١	داخل المراكز		
				١٣٣٤.٢٢٤	١٥٥	المجموع		
دال	٠.٠٢٤	٢.٩٠٧	٩.٣٨٠	٣٧.٥٢١	٤	بين المراكز	انبطاح مسائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	١١
			٣.٢٢٧	٤٨٧.٣١٩	١٥١	داخل المراكز		
				٥٢٤.٨٤٠	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٣٧٤	١.٠٦٩	٠.٠٠٩	٠.٠٣٧	٤	بين المراكز	الوثب العريض من الثبات م /	١٢
			٠.٠٠٩	١.٣١٥	١٥١	داخل المراكز		
				١.٣٥٢	١٥٥	المجموع		
غير دال	٠.٤٤٧	٠.٩٣٣	٠.٠٥٨	٠.٢٣١	٤	بين المراكز	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / م	١٣
			٠.٠٦٢	٩.٣٣٠	١٥١	داخل المراكز		
				٩.٥٦٠	١٥٥	المجموع		

تابع جدول (٤٦)
تحليل التباين (دلالة الفروق) بين مراكز اللعب الخمسة

(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	Sig.	مستوى المعنوية
١٤	الوثب العمودي / سم	بين المراكز	٤	١٥.٤٩٢	٣.٨٧٣	٠.٣٧٠	٠.٨٢٩	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	١٥٧٨.٩٤٤	١٠.٤٥٧			
		المجموع	١٥٥	١٥٩٤.٤٣٦				
١٥	رمي كرة طبية من خلف الرأس / م	بين المراكز	٤	٠.٠١٢	٠.٠٠٣	٠.٠٩٩	٠.٩٨٣	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٤.٤٨٩	٠.٠٣٠			
		المجموع	١٥٥	٤.٥٠١				
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	بين المراكز	٤	٠.٥٣٩	٠.١٣٥	٠.٤٨٥	٠.٧٤٧	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٤١.٩٥٣	٠.٢٧٨			
		المجموع	١٥٥	٤٢.٤٩٢				
١٧	سرعة الأداء/١٥ ث/عدد	بين المراكز	٤	١٩.٣٩٤	٤.٨٤٩	٠.٨٥٢	٠.٤٩٥	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٨٥٩.٤٤٦	٥.٦٩٢			
		المجموع	١٥٥	٨٧٨.٨٤٠				

يتضح من جدول (٤٦) والشكل البياني (٣) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية ، وجود فروق غير معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى المتغيرات البدنية ، حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.٠٩٩ إلى ١.٨٨١) وهذه القيمة أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما توجد فروق معنوية فى متغير (جري ارتدادي ٤×١٠م / ث ، انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد) حيث بلغت قيمة F (١٣.٨٢٣ ، ٢.٩٠٧) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ولتحديد معنوية الفروق بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية باستخدام اختبار أقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٧) .

جدول (٤٧)
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة

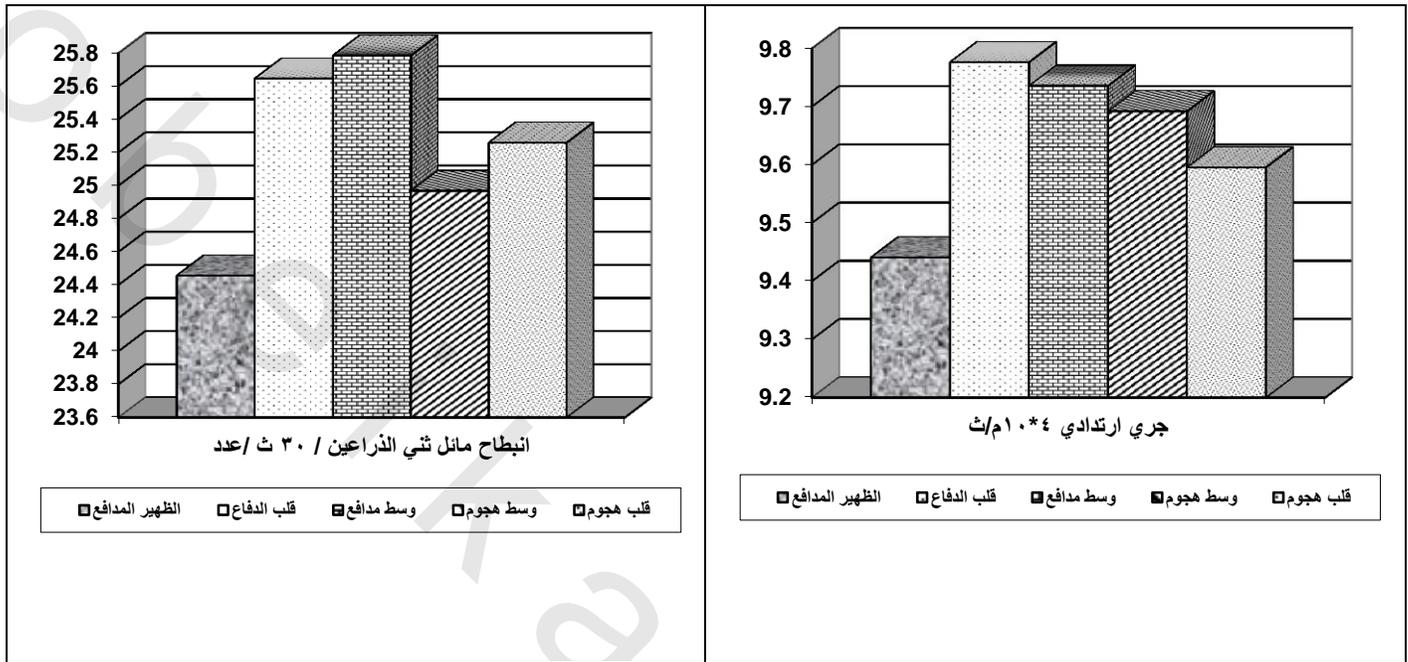
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية باستخدام
اختبار اقل فرق معنوى LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معنوية الفروق بين المتوسطات			
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم
١	جري ارتدادي ١٠×٤م/ث	الظهير المدافع	٩.٤٤١	٠.٢٠٣	→ *٠.٢٣٥	→ *٠.٢٩٥	→ *٠.٢٥١	→ *٠.١٥٥
		قلب الدفاع	٩.٧٧٦	٠.١٣٨				↓ *٠.١٨١
		وسط مدافع	٩.٧٣٦	٠.١٧٤				↓ *٠.١٤٠
		وسط هجوم	٩.٦٩٢	٠.١٩٥				٠.٠٩٦
٢	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	الظهير المدافع	٢٤.٤٥٧	٢.٢٥٤	↓ *١.١٩٠	↓ *١.٣٢٩	٠.٥١٢	٠.٨٠٢
		قلب الدفاع	٢٥.٦٤٧	١.٦١٢				٠.٣٨٨
		وسط مدافع	٢٥.٧٨٦	١.٢٥٨				٠.٥٢٦
		وسط هجوم	٢٤.٩٦٩	١.٨٠٥				٠.٢٩١
		قلب هجوم	٢٥.٢٥٩	١.٨١٠				

يتضح من جدول (٤٧) والشكل البياني (٣) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD

- متغير جري ارتدادي ١٠×٤م/ث : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومراكز قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز وسط مدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى .

- متغير انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى فى المتغيرات البدنية.



شكل (٣) : المتوسط الحسابي لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البدنية

جدول (٤٨)

تحليل التباين (دلالة الفروق) بين مراكز اللعب الخمسة

(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات المهارية

م	المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	Sig.	مستوى المعنوية
١	تنطيط الكرة حر / عدد	بين المراكز	٤	٢٩٤٤٠.٦١١	٧٣٦٠.١٥٣	١٧.٩٨٦	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٦١٧٩١.٤٦٦	٤٠٩.٢١٥			
		المجموع	١٥٥	٩١٢٣٢.٠٧٧				
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	بين المراكز	٤	٦٣٩٤.١٨٨	١٥٩٨.٥٤٧	٧.٢٨٤	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٣٣١٤٠.٤٩٨	٢١٩.٤٧٣			
		المجموع	١٥٥	٣٩٥٣٤.٦٨٦				
٣	تنطيط الكرة بالرأس/ عدد	بين المراكز	٤	٦٧٩٣.٦١٢	١٦٩٨.٤٠٣	٣٤.٠٣٥	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٧٥٣٥.٠٧٣	٤٩.٩٠١			
		المجموع	١٥٥	١٤٣٢٨.٦٨٦				
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمينى / م	بين المراكز	٤	٣٤٦.١٤٦	٨٦.٥٣٧	١.٧٢٥	٠.١٤٧	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٧٥٧٤.٨٤٧	٥٠.١٦٥			
		المجموع	١٥٥	٧٩٢٠.٩٩٤				
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى / م	بين المراكز	٤	٢٤.٥٥٦	٦.١٣٩	٠.١٢٨	٠.٩٧٢	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٧٢٢٦.٥٢١	٤٧.٨٥٨			
		المجموع	١٥٥	٧٢٥١.٠٧٧				
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	بين المراكز	٤	١٣٥.١٢٢	٣٣.٧٨٠	٥.٠١١	٠.٠٠١	دال
		داخل المراكز	١٥١	١٠١٧.٩٣٤	٦.٧٤١			
		المجموع	١٥٥	١١٥٣.٠٥٦				
٧	زمن العدو ٣٠م/ ث بالكرة فى خط مستقيم	بين المراكز	٤	٥.٩٦٦	١.٤٩١	٤٠.٩٣٧	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٥.٥٠٢	٠.٠٣٦			
		المجموع	١٥٥	١١.٤٦٨				
٨	جري جزاجي بالكرة ٢٠م	بين المراكز	٤	١٦٨.٨٦٩	٤٢.٢١٧	٥٢.٦٦٠	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	١٢١.٠٥٦	٠.٨٠٢			
		المجموع	١٥٥	٢٨٩.٩٢٥				
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد	بين المراكز	٤	٧.٧٨٥	١.٩٤٦	٤.٧٠٧	٠.٠٠١	دال
		داخل المراكز	١٥١	٦٢.٤٣٩	٠.٤١٤			
		المجموع	١٥٥	٧٠.٢٢٤				
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد	بين المراكز	٤	٣.٦٩١	٠.٩٢٣	١.٤١٣	٠.٢٣٢	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٩٨.٦٣٦	٠.٦٥٣			
		المجموع	١٥٥	١٠٢.٣٢٧				
١١	متوسط التصويب على المرمى/ عدد	بين المراكز	٤	٣.٨٧٦	٠.٩٦٩	٦.١٩٣	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٣.٦٢٩	٠.١٥٦			
		المجموع	١٥٥	٢٧.٥٠٥				
١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	بين المراكز	٤	٦.٦٠٠	١.٦٥٠	١٠.٢٥٧	٠.٠٠٠	دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٤.٢٩٠	٠.١٦١			
		المجموع	١٥٥	٣٠.٨٩٠				

يتضح من الجدول (٤٨) والشكل البياني (٤) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير

المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات المهارية ، وجود فروق

معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في المتغيرات المهارية (تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م ، تنطيط الكرة بالرأس/ عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث ، جري جزاجي بالكرة ٢٠ م ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد ، متوسط التصويب على المرمى/ عدد ، ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م) ، حيث بلغت قيمة F ما بين (٤.٧٠٧ إلى ٥٢.٦٦٠) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما لا يوجد فروق في معنوية في متغير (ضرب الكرة أبعد مسافة يميني/ م ، ضرب الكرة أبعد مسافة يسري/ م ، التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد) حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.١٢٨ إلى ١.٧٢٥) وهذه القيمة أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ولتحديد معنوية الفروق بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات المهارية باستخدام اختبار أقل فرق معنوي LSD في جدول (٤٩) .

جدول (٤٩)

معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات المهارية باستخدام اختبار أقل فرق معنوي LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معنوية الفروق بين المتوسطات			
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم
١	تنطيط الكرة حر /عدد	الظهير المدافع	٩٠.٦٢٩	٢٨.١٦٠	→*١٧.٣٦٤	→*٢٦.٣٤٣	٥.٨٧٩	↓*١٥.٤٠٨
			٧٣.٢٦٥	١٧.٣١٤		٨.٩٧٩	↓*١١.٤٨٥	↓*٣٢.٧٧٢
			٦٤.٢٨٦	١٥.٥٦٣			↓*٢٠.٤٦٤	↓*٤١.٧٥١
			٨٤.٧٥٠	١٨.٣٨١			↓*٢١.٢٨٧	
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	الظهير المدافع	٤٥.١٤٣	١٦.٢٣٧	٣.٤٩٦	→*١٠.٥٠٠	٠.٧٣٢	↓*١٠.٤٥٠
			٤١.٦٤٧	١٤.٩١٢		٧.٠٠٤	٤.٢٢٨	↓*١٣.٩٤٦
			٣٤.٦٤٣	١٢.٤٤٦			↓*١١.٢٣٢	↓*٢٠.٩٥٠
			٤٥.٨٧٥	١٣.٦٤٩			↓*٩.٧١٨	
٣	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	الظهير المدافع	٢٠.٩٤٣	٦.٧١٧	٣.٢٠٨	→*٤.٦٢١	↓*٦.١٨٢	↓*١٤.٠٩٤
			١٧.٧٣٥	٦.٠٥٧		١.٤١٤	↓*٩.٣٩٠	↓*١٧.٣٠٢
			١٦.٣٢١	٥.٢٦٤			↓*١٠.٨٠٤	↓*١٨.٧١٦
			٢٧.١٢٥	٩.٤٣١			↓*٧.٩١٢	
٤	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	الظهير المدافع	٣٢.٠١٤	٣.٠٨٦	٠.٨٩٧	٠.٨٥٤	→*٢.٥٤٦	→*٢.٠٧٠
			٣١.١١٨	٢.١٨٨		٠.٠٤٣	→*١.٦٤٩	١.١٧٣
			٣١.١٦١	٢.٦٨٤			→*١.٦٩٢	١.٢١٦
			٢٩.٤٦٩	٢.٤٩٨				٠.٤٧٦
٥	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	الظهير المدافع	٥.٠١٥	٠.٢١٤	→*٠.٤٤٧	→*٠.٢٣٨	٠.٠٤٥	٠.٠٢٧
			٥.٤٦١	٠.٢٠٦		↓*٠.٢٠٩	↓*٠.٤٩١	↓*٠.٤٧٣
			٥.٢٥٣	٠.٢٨٧			↓*٠.٢٨٣	↓*٠.٢٦٥
			٤.٩٧٠	٠.٠٨٨				٠.٠١٨
٦	جري زجاجي بالكرة ٢×٢٠ م	الظهير المدافع	٢١.٠٣٥	١.٠٦٥	→*٢.١٩٤	→*١.٢٥١	٠.٣٢٣	٠.٤٧٣
			٢٣.٢٢٩	٠.٤٤٣		٠.٩٤٤	↓*٢.٥١٧	↓*٢.٦٦٧
			٢٢.٢٨٥	١.٤٣٧			↓*١.٥٧٣	↓*١.٧٢٣
			٢٠.٧١٢	٠.٧١٩				٠.١٥٠
٧	التصويب على المرمي الخالي القدم الأيمن/عدد	الظهير المدافع	١.٦٥٧	٠.٦٣٩	→*٠.٣٠٤	→*٠.٣٣٦	٠.٠٦٣	↓*٠.٣٠٦
			١.٣٥٣	٠.٥٤٤		٠.٠٣٢	٠.٢٤١	↓*٠.٦١٠
			١.٣٢١	٠.٦٧٠			٠.٢٧٢	↓*٠.٦٤٢
			١.٥٩٤	٠.٦٦٥				↓*٠.٣٦٩
٨	متوسط التصويب على المرمى/عدد	الظهير المدافع	١.٣٨٦	٠.٣٨٥	٠.١٢١	٠.١٧١	٠.٠٦٧	↓*٠.٢٩٩
			١.٢٦٥	٠.٣٧٤		٠.٠٥٠	٠.١٨٨	↓*٠.٤٢٠
			١.٢١٤	٠.٣٤٥			↓*٠.٢٣٩	↓*٠.٤٧١
			١.٤٥٣	٠.٤٤٦				↓*٠.٢٣٢
٩	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م	الظهير المدافع	٩.٩٣٠	٠.٥٢٠	٠.١٢٣	٠.٠٨٠	→*٠.٣٢٨	→*٠.٣٧١
			١٠.٠٥٤	٠.١٨٠		٠.٠٤٣	→*٠.٤٥٢	→*٠.٤٩٥
			١٠.٠١١	٠.٢٧٤			→*٠.٤٠٩	→*٠.٤٥٢
			٩.٦٠٢	٠.٤٩٦				٠.٠٤٣

يتضح من جدول (٤٩) والشكل البياني (٤) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة

(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات المهارية باستخدام

اختبار اقل فرق معنوي LSD .

- متغيرتنطيط الكرة حر / عدد : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركزي قلب الدفاع ووسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز الظهير المدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز قلب هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز وسط هجوم ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق ذات دلالة معنوية بين باقي مراكز اللعب الأخرى .

- متغيرتنطيط الكرة لمسافة / م : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، و بين مركز الظهير المدافع ومركز قلب الهجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز وسط مدافع ومركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز وسط هجوم ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

- متغيرتنطيط الكرة بالرأس/ عدد : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز الظهير المدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز الظهير المدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز قلب دفاع و هجوم ، وبين مركز وسط مدافع ومركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز وسط هجوم ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

- متغير متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركزي وسط هجوم وقلب هجوم لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز وسط هجوم لصالح مركز قلب الدفاع ، و بين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط مدافع ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الأخرى .

- متغير زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركزي قلب الدفاع و وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

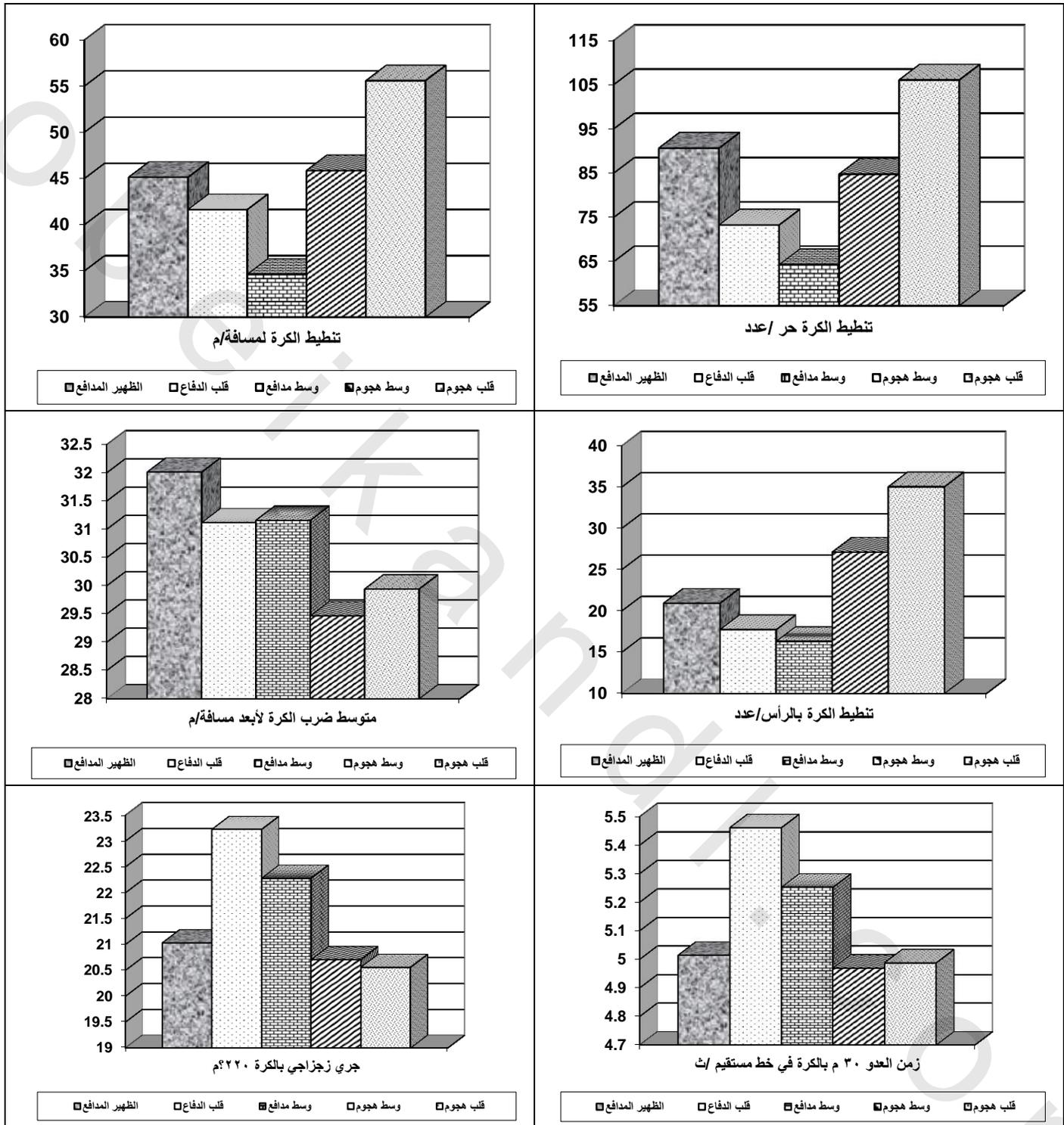
- متغير جري زجاجي بالكرة ٢ × ٢٠ م : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع و مركزي قلب الدفاع و وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

- متغير تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع و مركزي قلب الدفاع و وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، و بين مركز الظهير المدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

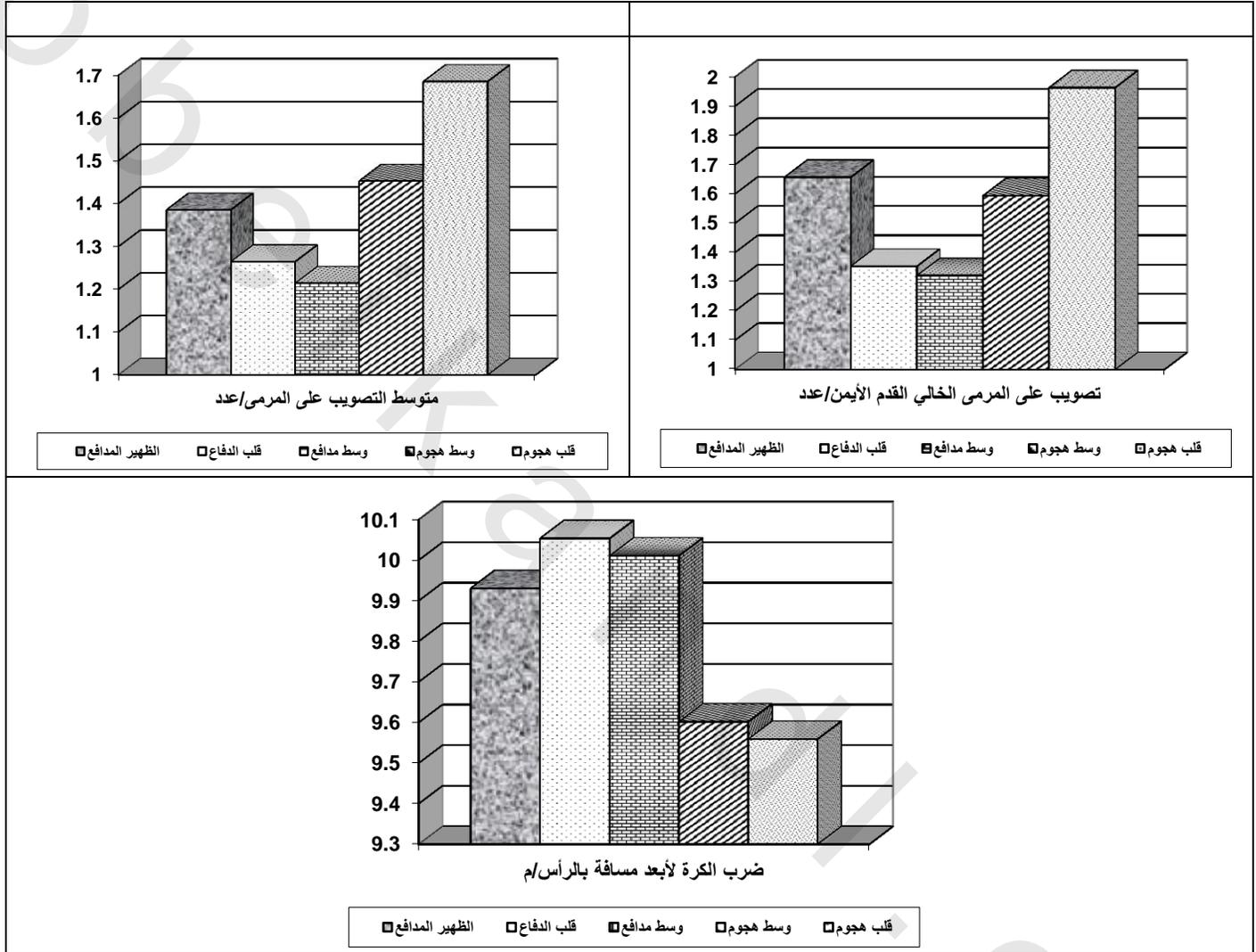
هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط هجوم و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الاخرى.

- متغير متوسط التصويب على المرمى/عدد : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط هجوم و مركز قلب هجوم و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الاخرى.

- متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع و مركزى وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز الظهير المدافع، و بين مركز قلب الدفاع و مركزى وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز قلب الدفاع ، و بين مركز وسط مدافع و مركزى وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز وسط مدافع، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الاخرى ، و لم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات المهارية.



شكل (٤) : المتوسط الحسابي لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات المهارية



تابع شكل (٤) : المتوسط الحسابي لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات المهارية

تحليل التمايز بين مراكز اللعب الخمسة لاستخراج المتغيرات المميزة بين مراكز اللعب

جدول (٥٠)

قيم إختبار ويلكز لمبادا وقيمة F المعنوية و مستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) المميزة بين مراكز اللعب

مستوى المعنوية	Sig.	قيمة F	ويلكز لمبادا	المتغيرات	القياسات
غير دال	٠.٨٢٧	٠.٣٧٣	٠.٩٩٠	الوزن/ كجم	القياسات البيولوجية (الأنثروبومترية)
غير دال	٠.٩٥٢	٠.١٧٤	٠.٩٩٥	الطول الكلي للجسم / سم	
غير دال	٠.٩٧٢	٠.١٢٨	٠.٩٩٧	طول الجذع من الجلوس/ سم	
غير دال	٠.٨٨٠	٠.٢٩٧	٠.٩٩٢	طول الذراع / سم	
غير دال	٠.٨٣٩	٠.٣٥٧	٠.٩٩١	طول الساعد/ سم	
غير دال	٠.٨٩١	٠.٢٨٠	٠.٩٩٣	طول العضد/ سم	
غير دال	٠.٣٠٢	١.٢٢٧	٠.٩٦٩	طول الطرف السفلي/ سم	
غير دال	٠.٧٥٩	٠.٤٦٨	٠.٩٨٨	طول الساق/ سم	
غير دال	٠.٦٥٦	٠.٦١٠	٠.٩٨٤	طول الفخذ / سم	
غير دال	٠.٩٩٧	٠.٠٣٦	٠.٩٩٩	طول القدم / سم	
غير دال	٠.٨٧٣	٠.٣٠٧	٠.٩٩٢	ارتفاع القدم / سم	
دال	٠.٠١٥	٣.١٧٨	٠.٩٢٢	عرض المرفق / سم	
غير دال	٠.٢٤١	١.٣٨٩	٠.٩٦٥	عرض الساعد / سم	
غير دال	٠.٧٨٣	٠.٤٣٥	٠.٩٨٩	عرض الركبة / سم	
غير دال	٠.٧٩٢	٠.٤٢٢	٠.٩٨٩	عرض رسغ القدم / سم	
غير دال	٠.٨٣٩	٠.٣٥٧	٠.٩٩١	محيط الصدر (شهيق) / سم	
غير دال	٠.٩٧١	٠.١٣١	٠.٩٩٧	محيط الصدر (زفير) / سم	
غير دال	٠.٧٠٢	٠.٥٤٧	٠.٩٨٦	محيط الفخذ/ سم	
غير دال	٠.٧٥٧	٠.٤٧١	٠.٩٨٨	محيط السمانة / سم	
غير دال	٠.٩٣١	٠.٢١٢	٠.٩٩٤	محيط العضد/ سم	
غير دال	٠.٩٤٨	٠.١٨١	٠.٩٩٥	محيط الساعد/ سم	
غير دال	٠.٨١١	٠.٣٩٦	٠.٩٩٠	محيط البطن/ سم	
غير دال	٠.٨٦٥	٠.٣١٩	٠.٩٩٢	مسطح الجسم / م	

يتضح من الجدول (٥٠) والخاص بقيم إختبار ويلكز لمبادا و قيمة F المعنوية ومستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) المميزة بين مراكز اللعب عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى القياسات الأنثروبومترية الخاصة بلأطوال والأعراض والمحيطات فى حين يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى متغير (عرض المرفق سم) .

جدول (٥١)
قيم إختبار ويلكز لمبادا وقيمة F المعنوية و مستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البيولوجية
(الفسيولوجية) المميزة بين مراكز اللعب

مستوى المعنوية	Sig.	قيمة F	ويلكز لمبادا	المتغيرات	القياسات
غير دال	٠.٨٦٩	٠.٣١٣	٠.٩٩٢	النبض في الراحة (ن / ق)	القياسات البيولوجية (الفسيولوجية)
دال	٠.٠٠٢	٤.٥٣٦	٠.٨٩٣	النبض بعد المجهود (ن/ق)	
غير دال	٠.٤٠٨	١.٠٠٤	٠.٩٧٤	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	
غير دال	٠.١٣٤	١.٧٩٠	٠.٩٥٥	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	
غير دال	٠.٩٦٩	٠.١٣٧	٠.٩٩٦	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	
غير دال	٠.٧١٦	٠.٥٢٧	٠.٩٨٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	
غير دال	٠.٤٧٣	٠.٨٨٧	٠.٩٧٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	
دال	٠.٠٤٢	٢.٥٤٠	٠.٩٣٧	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	
غير دال	٠.٢٩٨	١.٢٣٧	٠.٩٦٨	السعة الحيوية / مل	

يتضح من الجدول (٥١) والخاص بقيم إختبار ويلكز لمبادا و قيمة F المعنوية ومستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) المميزة بين مراكز اللعب عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في القياسات الفسيولوجية الخاصة بضغط الدم والسعة الحيوية ، في حين يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في متغير (النبض بعد المجهود ن / م) ومتغير (زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث) .

جدول (٥٢)
قيم إختبار ويلكز لمبادا وقيمة F المعنوية و مستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البدنية
المميزة بين مراكز اللعب

مستوى المعنوية	Sig.	قيمة F	ويلكز لمبادا	المتغيرات	الاختبارات
دال	٠.٠٠٠	١٣.٨٢٣	٠.٧٣٢	جري ارتدادي ١٠×٤ م/ث	الاختبارات البدنية
غير دال	٠.٧٢٥	٠.٥١٥	٠.٩٨٧	جري زجراجي ٢×٢ م/ث	
غير دال	٠.٦٩٤	٠.٥٥٨	٠.٩٨٥	عدو ٣٠ م/ث	
غير دال	٠.٨٣٠	٠.٣٦٩	٠.٩٩٠	عدو ٦٠ م/ث	
غير دال	٠.٧٩٦	٠.٤١٧	٠.٩٨٩	عدو ١٠٠ م/ث	
غير دال	٠.٧٠٦	٠.٥٤٠	٠.٩٨٦	عدو ١٠٠×٢ م/٦٠ ث راحة / ث	
غير دال	٠.٦٠١	٠.٦٨٩	٠.٩٨٢	أرتدادي ٣٠×٥ م / ٣٠ ث راحة / ث	
غير دال	٠.٩٣٩	٠.١٩٧	٠.٩٩٥	مرونة الجذع والعضلات الخلفية /سم	
غير دال	٠.٦٤٨	٠.٦٢٢	٠.٩٨٤	جري زجراجي ١٥×٢ م	
غير دال	٠.١١٧	١.٨٨١	٠.٩٥٣	جلوس من الرقود / ٣٠ ث / عدد	
دال	٠.٠٢٤	٢.٩٠٧	٠.٩٢٩	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	
غير دال	٠.٣٧٤	١.٠٦٩	٠.٩٧٢	الوثب العريض من الثبات / م	
غير دال	٠.٤٤٧	٠.٩٣٣	٠.٩٧٦	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / م	
غير دال	٠.٨٢٩	٠.٣٧٠	٠.٩٩٠	الوثب العمودي / سم	
غير دال	٠.٩٨٣	٠.٠٩٩	٠.٩٩٧	رمي كرة طبية من خلف الرأس/ م	
غير دال	٠.٧٤٧	٠.٤٨٥	٠.٩٨٧	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	
غير دال	٠.٤٩٥	٠.٨٥٢	٠.٩٧٨	سرعة الأداء/ ١٥ ث/ عدد	

يتضح من الجدول (٥٢) والخاص بقيم إختبار ويلكز لمبادا و قيمة F المعنوية ومستوى الدلالة لتحديد المتغيرات البدنية المميزة بين مراكز اللعب عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في الأختبارات البدنية ، في حين يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في متغير (جري ارتدادي ١٠×٤ م/ث) و متغير (إنبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد) .

جدول (٥٣)
قيم إختبار ويلكز لمبادا وقيمة F المعنوية و مستوى الدلالة لتحديد المتغيرات المهارية
المميزة بين مراكز اللعب

مستوى المعنوية	Sig.	قيمة F	ويلكز لمبادا	المتغيرات	الاختبارات
دال	٠.٠٠٠	١٧.٩٨٦	٠.٦٧٧	تنطيط الكرة حر / عدد	الاختبارات المهارية
دال	٠.٠٠٠	٧.٢٨٤	٠.٨٣٨	تنطيط الكرة لمسافة / م	
دال	٠.٠٠٠	٣٤.٠٣٥	٠.٥٢٦	تنطيط الكرة بالرأس/ عدد	
غير دال	٠.١٤٧	١.٧٢٥	٠.٩٥٦	ضرب الكرة أبعد مسافة يميني/ م	
غير دال	٠.٩٧٢	٠.١٢٨	٠.٩٩٧	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	
دال	٠.٠٠١	٥.٠١١	٠.٨٨٣	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	

دال	٠.٠٠٠	٤٠.٩٣٧	٠.٤٨٠	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث
دال	٠.٠٠٠	٥٢.٦٦٠	٠.٤١٨	جري جزاجي بالكرة ٢×٢٠ م
دال	٠.٠٠١	٤.٧٠٧	٠.٨٨٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد
غير دال	٠.٢٣٢	١.٤١٣	٠.٩٦٤	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر / عدد
دال	٠.٠٠٠	٦.١٩٣	٠.٨٥٩	متوسط التصويب على المرمى/عدد
دال	٠.٠٠٠	١٠.٢٥٧	٠.٧٨٦	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م

يتضح من الجدول (٥٣) والخاص بقيم اختبار ويلكز لمبادا و قيمة F المعنوية ومستوى الدلالة لتحديد المتغيرات المهارية المميزة بين مراكز اللعب وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى الاختبارات المهارية المتمثلة فى اختبار تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م تنطيط الكرة بالرأس / عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث ، جري جزاجي بالكرة ٢×٢٠ م ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد ، متوسط التصويب على المرمى/عدد ، ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م ، فى حين لم تظهر فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى باقي الاختبارات .

جدول (٥٤)

قيم ويلكز لمبادا وقيمة F ومعنويتها كمؤشرات لتحديد المتغيرات المميزة بين مراكز اللعب المختلفة

رقم الاختبار	المتغيرات	ويلكز لمبادا	قيمة F	Sig.	مستوى المعنوية
١	عرض المرفق / سم	٠.٩٢٢	٣.١٧٨	٠.٠١٥	دال
٢	النبض بعد المجهود (ن/ق)	٠.٨٩٣	٤.٥٣٦	٠.٠٠٢	دال
٣	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٠.٩٣٧	٢.٥٤٠	٠.٠٤٢	دال
٤	جري ارتدادي ٤×١٠ م/ ث	٠.٧٣٢	١٣.٨٢٣	٠.٠٠٠	دال
٥	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد	٠.٩٢٩	٢.٩٠٧	٠.٠٢٤	دال
٦	تنطيط الكرة حر / عدد	٠.٦٧٧	١٧.٩٨٦	٠.٠٠٠	دال
٧	تنطيط الكرة لمسافة / م	٠.٨٣٨	٧.٢٨٤	٠.٠٠٠	دال
٨	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	٠.٥٢٦	٣٤.٠٣٥	٠.٠٠٠	دال
٩	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٠.٨٨٣	٥.٠١١	٠.٠٠١	دال
١٠	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم/ث	٠.٤٨٠	٤٠.٩٣٧	٠.٠٠٠	دال
١١	جري جزاجي بالكرة ٢×٢٠ م	٠.٤١٨	٥٢.٦٦٠	٠.٠٠٠	دال
١٢	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	٠.٨٨٩	٤.٧٠٧	٠.٠٠١	دال
١٣	متوسط التصويب على المرمى/عدد	٠.٨٥٩	٦.١٩٣	٠.٠٠٠	دال
١٤	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	٠.٧٨٦	١٠.٢٥٧	٠.٠٠٠	دال

يتضح من الجدول (٥٤) و الخاص بقيم ويلكز لمبادا وقيمة F ومعنويتها كمؤشرات لتحديد المتغيرات المميزة بين مراكز اللعب المختلفة ان هناك مجموعة من المتغيرات بلغ عددها (١٤) أربعة عشر متغيراً وتقسيمها كالآتي :

- محدد واحد (١) فى القياسات البيولوجية (الأنتروبومترية) وهو (عرض المرفق / سم).
- محددان فقط (٢) فى القياسات البيولوجية (الفسيولوجية) وهما (النبض بعد المجهود) (ن/ق) و زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث).
- محددان فقط (٢) فى الاختبارات البدنية وهما (جري ارتدادي ١٠×٤ م/ ث و انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد).
- تسعة محددات (٩) فى الاختبارات المهارية وهى :
- تنطيط الكرة حر / عدد
- تنطيط الكرة لمسافة / م
- تنطيط الكرة بالرأس/ عدد
- متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م
- زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث .
- جري زجاجي بالكرة ٢٠×٢ م .
- تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد .
- متوسط التصويب على المرمى/ عدد .
- ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م .

وبذلك يصبح هناك (١٤) محدد بيولوجى وبدنى ومهارى مرشحة للتمييز بين مراكز اللعب الخمسة ، وهو ما يؤكد على النتائج التي تم التوصل اليها من خلال استخدام تحليل التباين و معنوية الفروق بين مراكز اللعب المختلفة بأستخدام أقل فرق معنوي LSD.

جدول (٥٥)
المحددات البيولوجية (الأنتروبومترية ، الفسيولوجية) والبدنية والمهارية
المميزة لمراكز اللعب لناشئ كرة القدم

الخطوات	المحددات	ويلكز لمبادا	مكافىء F	Sig.	مستوى المعنوية
١	جري جزاجي بالكرة ٢٠×٢ م	٠.٤١٨	٥٢.٦٦٠	٠.٠٠٠	دال
٢	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	٠.٢٧٨	٣٣.٥٧٢	٠.٠٠٠	دال
٣	جري ارتدادي ٤ × ١٠ م / ث	٠.٢٢٥	٢٤.٩٠٣	٠.٠٠٠	دال
٤	تنطيط الكرة حر / عدد	٠.١٨٨	٢٠.٦٢٦	٠.٠٠٠	دال
٥	النبض بعد المجهود (ن / ق)	٠.١٦٠	١٨.٠٣٦	٠.٠٠٠	دال
٦	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٠.١٣٩	١٦.٢١٥	٠.٠٠٠	دال
٧	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٠.١٢٥	١٤.٦٤٣	٠.٠٠٠	دال
	قيمة ويلكز لمبادا للمعادلة		٠.١٢٥		
	قيمة مربع كاي النهائية ومعنويتها		٣١٠.٤١٠		
	مجموع التباين المستخلص		% ١٠٠		
	الجذر الكامن		٢.٢٥٧		
	معامل الارتباط الجمعي		٠.٨٣٢		

يتضح من جدول (٥٥) والخاص بالمحددات البيولوجية (الأنتروبومترية ، الفسيولوجية) والبدنية والمهارية المميزة لمراكز اللعب لناشئ كرة القدم ان هناك سبعة محددات فقط هي التى تميز بين مراكز اللعب الخمسة وهى محدد واحد بدنى (جري ارتدادي ٤ × ١٠ م / ث) ومحدد واحد فسيولوجى (النبض بعد المجهود) (ن / ق) وخمسة محددات مهارية (جري جزاجي بالكرة ٢٠×٢ م و تنطيط الكرة بالرأس/عدد و تنطيط الكرة حر / عدد و زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث و متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م) كما ان المحددات الخاصة بقدرة المتغيرات على التمييز تعتبر معنوية . حيث بلغت قيمة الارتباط الجمعى ٠.٨٣٢ وهى قيمة معنوية . كما بلغ مجموع التباين ١٠٠% . فى حين جاء الجذر الكامن ٢.٢٥٧ وهى قيمة اكبر من الواحد الصحيح كما ان مربع كاي جاء ٣١٠.٤١٠ وهى قيمة معنوية . والاهم ان ويلكز لمبادا المجمع للقدرة المميزة بلغت ٠.١٢٥ وهى قيمة تقترب من الصفر مما يؤكد فعالية المتغيرات المميزة على التمييز بين المراكز المختلفة .

جدول (٥٦)
تابع تحليل التمايز (الدالة المعيارية والدالة غير المعيارية)
للمتغيرات المميزة لمراكز اللعب المختلفة

الدالة المعيارية	الدالة غير المعيارية	المتغيرات
٠.١٨٦	٠.٧٥٣	النبض بعد المجدوه (ن/ق)
٠.١٣٢	٢٠٣.٩٧١	جري ارتدادي ٤×١٠ م / ث
-٠.٠٥٧	-٠.٠٧٥	تنطيط الكرة حر / عدد
-٠.٤٤١	٠.٨٣٩	تنطيط الكرة بالرأس/عدد
٠.١٠٢	١٥٥٧٨	متوسط ضرب للألأ لأبعد مسافة / م
٠.٤٢٦	١١٤.٥٤٢	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث
٠.٥٥٠٣	١٠.٥٦٠	جري زجاجي بالكرة ٢×٢٠ م
—	-١٤٤٩.٤٢٩	ثبات المعادلة غير المعيارية

دالة التمييز = -١٤٤٩.٤٢٩ + (النبض بعد المجهود (ن/ق) × ٠.٧٥٣) + (جري ارتدادي ٤×١٠ م / ث × ٠.١٣٢) + (تنطيط الكرة حر / عدد × -٠.٠٧٥) + (تنطيط الكرة بالرأس/عدد × ٠.٨٣٩) + (متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة/م × ١.٥٧٨) + (زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث × ١١٤.٥٤٢) + (جري زجاجي بالكرة ٢×٢٠ م × ١٠.٥٦٠).

يتضح من جدول (٥٦) والمعادلة السابقة أنه يمكن التمييز بين مراكز اللعب المختلفة في كرة القدم في بعض القياسات البدنية والمهارية من خلال إدخال متغيرات المعادلة السابقة لتظهر نتيجة إجراء المعادلة التي يمكن من خلالها التمييز بين مراكز اللعب المختلفة في كرة القدم.

ثانياً: مناقشة النتائج :

من خلال عرض النتائج يتضح من جدول (٤٢) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة لعدد (٢٢) أثنان وعشرون متغيراً من إجمالي عدد (٢٣) ثلاثة وعشرون متغيراً حيث بلغت قيمة F المحسوبة ما بين (٠.٠٣٦ الى ١.٣٨٩) وهذه القيم أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) بينما توجد فروق ذات دلالة معنوية فى متغير واحد فقط (عرض المرفق / سم) حيث بلغت قيمة F المحسوبة (٣.١٧٨) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) .

وتعتبر المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) السابقة والموضحة بالجدول (٤٢) ما هي إلا مواصفات ضرورية للاعب كرة القدم بصفة عامة و للناشئين بصفة خاصة لما يتطلبه الأداء الفني والمهاري و الخططي للعبة كرة القدم من مواصفات خاصة حيث أن جميع مهارات اللعبة المرتبطة بالكرة تعتمد اعتماداً أساسياً على المواصفات الأنثروبومترية للطرف السفلي والعلوي من الجسم حيث تتمثل مهارات الطرف السفلي فى المهارات الخاصة بالتمرير والاستقبال والمرأغة والتصويب و الأستحواذ على الكرة بالإضافة الى المهارات الخاصة بالحجز ومهاجمة الخصم المستحوذ على الكرة و هى من ضمن المهارات التى تؤدي بدون كرة ، أما ما يخص المهارات المتعلقة بالطرف العلوي و المتمثلة فى رمية التماس و الأستحواذ على الكرة و الالتحام فى الكرات الثنائية العالية ولعب الكرة بالرأس سواء فى التمرير أو التصويب بالرأس على المرمى أو إبعاد الكرات العالية و الهوائية من أمام المرمى ، هذا بالإضافة الى ارتباط المتغيرات الأنثروبومترية بالعديد من العناصر البدنية الخاصة بلعبة كرة القدم مثل القوة العضلية و السرعة و الرشاقة و المرونة و التحمل .

و يرى الباحث أنه على الرغم من عدم وجود أي دلالات علمية تحدد مقاييس محددة أو علاقة لبعض المقاييس الجسمية بمستوى الأداء فى كرة القدم إلا أن الباحث يؤكد أهمية الطول الكلي و كذلك الوزن و محيطات العضلات و كذلك الأعراض المختلفة و أقطار العظام للاعبى كرة القدم و هذه الأهمية منطقية حيث أن لعبة كرة القدم تعتبر اللعبة الوحيدة التى يسمح فيها بأستخدام جميع أجزاء جسم اللاعب عدا الذراعين داخل حدود الملعب و بذلك فإن ضرب الكرة بالرأس فى حالة الهجوم على مرمى الخصم أو فى حالة الدفاع فى الضربات الركنية و الضربات الثابتة المباشرة و الغير مباشرة بصفة خاصة و الإشتراك فى الكرات العالية بصفة عامة يعتمد أساساً على طول اللاعب فى حالة تساوي العوامل الأخرى (القدرة - القوة العضلية - التوقع و غيرها من العوامل الأخرى) ، حيث يعتمد لاعب كرة القدم فى كثير من المهارات الأساسية للعبة مثل المحاوره - الجري بالكرة - التصويب على المرمى - الخداع - المهاجمة على قوة عضلات الرجلين بصفة خاصة و باقي أجزاء الجسم بصفة عامة و على ذلك فان كمية عضلات اللاعب تؤثر بصفة إيجابية على أداء اللاعب حيث أن هناك علاقة بين كمية العضلات بالجسم و القوة العضلية ، و بذلك نجد أن العلاقة بين مهارة مثل قوة التصويب على المرمى ترتبط منطقياً مع كمية العضلات المشتركة فى عملية التصويب .

ويرجع الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين لاعبي المراكز المختلفة في المتغيرات الأنثروبومترية الى عدم وجود آلية علمية محددة يمكن الاعتماد عليها من خلال إجراء المتغيرات الأنثروبومترية كأساس في عملية الانتقاء للاعبين كرة القدم بصفة عامة وعدم توجيه اللاعبين الناشئين الى مراكز اللعب المناسبة لمواصفاتهم الجسمية بطريقة علمية صحيحة تعتمد على نتائج الأختبارات والمتغيرات الأنثروبومترية و التي تتناسب مع متطلبات اللعب لكل مركز من مراكز اللعب المختلفة .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه " محمد حازم ابو يوسف" (٢٠٠٠) ان الخصائص الانثروبومترية تعتبر من الأسس الهامة التي يجب مراعاتها في عملية الانتقاء الرياضي لارتباطها الوثيق بإمكانية وصول الرياضي الي المستويات الرياضية العالية ولما لها من تأثير على مستوى ظهور الخصائص البدنية والمهارية الضرورية للوصول الي المستويات العالية وكذلك فان الخصائص الانثروبومترية تعتبر من المواهب الطبيعية التي تتعلق بعامل الوراثة ومن ثم لا تتغير كثيراً تحت تأثير التدريب مما يتطلب التركيز عليها كعوامل طبيعية مناسبة لتحقيق مستوى عالي في النشاط لما يتطلبه من خصائص انثروبومترية خاصة كطول القامة وطول الأطراف .(١٣١:٧٧)

ويشير " تينسون " " Tensen"(١٩٩٨) أن التفوق في ممارسة النشاط الرياضي يرتبط ببعض المحددات المورفولوجية لهذا النشاط ، حيث تمدنا هذه المحددات بأسس ومفاهيم علمية تتعلق بالنواحي المورفولوجية والتي يمكن استخدامها في المقارنة بين الاداء الرياضي للاعبين .(٩٣ :١٣٢)

ويتفق كل من " فارس سامي" (٢٠٠٠)، " سيلز " " Sills"(١٩٩٤)، " أحمد خاطر & علي البيك " (١٩٩٦) و " محمد صبحي حسانين " (٢٠٠٣) أن النجاح في ممارسة أى نشاط رياضي معين ، يجب أن يكون مرتبطاً بالطول النسبية للأطراف ومدى تناسق أطراف الجسم وأجزاءه مع بعضها ، فطول الذراع والساعد والعضد والكتف، طول الطرف العلوي، وكذا طول الساق والفخذ ، وطول الطرف السفلي، تعد من أهم أطوال الاطراف .(٤٥:٦٨)(١٣١:٩٩)(٩٩:١٠٠)(٥٢:٩١)

ويذكر " محمد صبحي حسانين " (١٩٩٩) أن الطول والوزن وكذا المحيطات (القفص الصدرى ، الوسط ، البطن ، العضد ، الساعد ، الفخذ ، الساق) تعتبر من العوامل الهامة والمؤثرة في معظم الانشطة الرياضية . (٥٢ : ٨٩)

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٥) والتي أشارت الى أهمية عرض المرفق كأحد المتغيرات الأنثروبومترية التي تشبعت على العامل الأول في دراسته العملية حيث بلغت درجة تشبعه على العامل الأول (٠.٦٥٢) و هو ما يشير الى أهمية القياس كأحد المواصفات الخاصة بلاعب كرة القدم . (١٠٩ : ٧٨)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه " محمد صبري عمر" (٢٠٠٠) لكى يصل اللاعب إلى أعلى مستوى رياضي يتم ذلك من خلال اختيار الافراد الملائمين لنوع النشاط الممارس والعوامل الشائعة في الاختيار مثل القياسات الجسمية والبدنية وتعتبر دراسة

الأداء البدني في الأنشطة الرياضية المختلفة هي احد المجالات الأساسية في العمل على تطوير النشاط والارتفاع بمستوى الانجاز به وتوجيه عوامل الانتقاء للاعبين للوصول لأعلى المستويات. (٨١:٩٢)

كما يتفق كل من " أمر الله البساطي " (١٩٩٧) و " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) ان الخصائص الانثروبومترية لها اهمية في إظهار كل من العمل الوظيفي والنشاط الحركي وقد يكون احد عوامل تفوق لاعب على آخر هو ما يتمتع به من مواصفات قد تعطيه فرصة أفضل في الارتقاء بمستواه الفني ، كذلك ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة ، وان توافر هذه المتطلبات يعطى الممارسين فرصة أكثر لاستيعاب مهارات اللعبة ولقد أصبح من الأهمية توافر الأجسام المناسبة كأحد الدعامات الواجب توافرها للوصول باللاعب لأعلى المستويات الرياضية الممكنة ، فالمدرّب مهما بلغت مقدرته الفنية لن يستطيع ان يعد بطلاً لا تتوافر فيه الصفات الجسمية المناسبة لهذا النوع من النشاط . (٤٧:١٤) (١٧:٧٠)

ويتفق كل من " عصام عبدالخالق " (٢٠٠٥) و " زكي حسن " (٢٠٠٤) ان هناك محددات وعوامل مساعدة عند إجراء عملية الانتقاء والتي تهدف في الأساس أنتقاء الأنسب و الأصح من الرياضيين لهدف الوصول الى المستويات العالية ومن أهمها المحددات المورفولوجية (القياسات الجسمية) ، كما أكدت الكثير من الدراسات على وجود علاقة بين التكوين الجسماني للفرد والمتمثلة في الطول والوزن والمحيطات وبين إمكانية الوصول الى المستويات الرياضية العالية . (٤٤:٥٨) (٤٥:٢٥٥)

ويتضح من الجدول (٤٣) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) بأستخدام أقل فرق معنوي LSD ، وجود فروق ذات دلالة معنوية في متغير عرض المرفق / سم بين مركز الظهر المدافع و مركز وسط مدافع لصالح مركز الظهر المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ولم تظهر فروق معنوية بين مراكز اللعب الأخرى .

ويرى الباحث ان عرض المرفق يكون دليلاً على قوة الذراعين لأن الزيادة في عرض المرفق يتبعها زيادة في حجم العضلات المحيطة بمفصل المرفق و هي عضلات العضد والساعد و هذا يعني ان الذراع تتمتع بمستوى عالي من القوة العضلية والتي يتميز بها لاعبو المراكز الخلفية في الدفاع الظهر المدافع و قلب الدفاع وكذلك لاعبي خط الهجوم وذلك لأستخدام الذراعين في العمليات الدفاعية والهجومية لذا يتطلب ذلك تمتع اللاعبين بقوة الطرف العلوي مما يساعد في التغلب على قوة المنافس في المواجهات الثنائية التي يسمح بها القانون خاصة في الالتحامات المباشرة على الكرة سواءاً بالمكافئة أو في ألعاب الهواء ، أو الأستحواذ على الكرة والسيطرة عليها ، وكذلك في أداء مهارة رمية التماس و التي يتمتع بها لاعبي الخط الخلفي والمهاجمين في الخط الأمامي ، بالإضافة الى أن عرض المرفق يمثل دعامة أساسية للاعب ضد المنافس نتيجة الاحتكاك المباشر بين اللاعبين داخل الملعب على الكرة وكذلك التخلص من المنافس .

حيث أشار " محمد حازم أبويوسف " (٢٠٠٠) الى بعض الدراسات التي أهتمت بمكونات الجسم للاعبين فى الأنشطة الرياضية المختلفة الى علاقة كمية العظام ومكونات الجسم الأخرى مثل العضلات بمستوى الأداء الرياضي . ومنها دراسة " سيد عبدالجواد " & " زكي محمد حسن " (١٩٨٤) حيث أشار الى أن الزيادة فى الكتلة العضلية وكذلك قوتها يصاحبه تغيرات واضحة فى الجهاز العظمي ، كما أنها تعكس بصورة أكبر فاعلية الحالة التدريبية للفرد بالإضافة الى مساعدتها فى الكشف عن النمو فى الأنسجة الرخوة للناشئين و كذلك البالغين . (٧٧ : ٢٣٢)

ويتفق هذا مع ما توصل اليه " محمد حازم أبويوسف " (٢٠٠٨) من خلال متغيرات الدالة المميزة المعيارية وغير المعيارية و التى أوضحت قدرة كلاً من (محيط الساعد /سم ، عرض المرفق /سم) فى التمييز بين المبتدئين فى كرة اليد حيث يرى الباحث أن كلا المتغيرين من المتطلبات الأنثروبومترية الأساسية للعبة حيث اعتماد لاعب كرة اليد اعتماداً كلياً على حركات الذراعين فى جميع مهارات اللعبة لما تتطلبه من توافر قدر معين من القوة العضلية لتنفيذها و التى يمكن الاستدلال عليها من خلال قياس محيط الساعد وكذلك عرض عظام المفاصل العاملة على العضلات والذى يعتبر مؤشراً هاماً لقوة العضلات الخاصة بالذراعين (٨٠ : ١٨٥).

كما يشير " حسين ابو شرار (٢٠٠٦) أن قياس محيط العضلات لأجزاء الجسم المختلفة هو قياس يدل على حجم المقطع العرضي لها ، و بالتالى فهو يشير الى مقدار القوة التى يمكن ان تبذلها هذه العضلة . (٣٨ : ١٠٤)

كما يشير " محمد حازم أبويوسف " (٢٠٠٦) الى أهمية عرض المرفق للاعب كرة اليد حيث يلعب دوراً فعالاً فى أداء مهارات التصويب و التميرير و كذلك عمليات الحجز أثناء الهجوم ، كما أنه يعتبر من المتطلبات الأنثروبومترية الخاصة نظراً لان اللعبة تتميز عن باقي الألعاب الجماعية الأخرى بالأحتكاك المباشر طوال فترة المباراة سواءً فى الهجوم أو الدفاع و على ذلك يعتبر قياس عرض المرفق من القياسات التى يجب الأسترشاد بها عند أنتقاء المبتدئين فى كرة اليد . (٧٩ : ٢٠-٢٢)

ويتفق كل من " على البيك " (١٩٩٧) و " محمد حسن علاوى " (١٩٩٩) و "محمد صبحى حسانين" (٢٠٠٣) أن المحددات المورفولوجية تعمل على إتاحة الفرصة لدراسة العلاقة بين شكل الجسم وطبيعة ومستوى الاداء المهارى ، فالتكوين الجسمى من حيث البنيان والطول والوزن وروافع الجسم المختلفة تعتبر من أهم المحددات التى يمكن بواسطتها تحديد مستوى الاداء المهارى.

(٥٩:٨٣)(٨٢:٩١)(٩١:٦٧)

وفى هذا الصدد يضيف " أيون دراجان " Ion Dragan " (٢٠٠١) ان القياسات الانثروبومترية تمثل اهمية بالغة فى نجاح الأداء للعديد من المهارات الرياضية ، كما انها تمثل أهمية كبيرة فى اختيار الناشئين ، و ان الخصائص الجسمية قد تساعد فى تحقيق المميزات البيوميكانيكية المطلوبة لنوع المهارة أو النشاط المؤدى وخاصة فى الأنشطة التى يمثل كل من الوزن و الطول والعلاقة بينهما أهمية فى نجاح أدائها . (١١٩ : ١٥١)

ويتضح من الجدول (٤٤) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى معظم المتغيرات (الفسيولوجية) ، حيث بلغت قيمة F الحسوبة ما بين (٠.١٣٧ الى ١.٧٩٠) وهذه القيمة أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) ، بينما توجد فروق ذات دلالة معنوية فى متغير (النبض بعد المجهود (ن/ق) ، زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث) حيث بلغت قيمة F المحسوبة (٤.٥٣٦ ، ٢.٥٤٠) وهذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) .

ويرجع الباحث عدم وجود فروق معنوية فى معظم المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) الى عدم الأتماد على استخدام الأختبارات الفسيولوجية فى أنتقاء و توجيه اللاعبين الى مراكز اللعب المختلفة حسب المتطلبات الفسيولوجية الخاصة بالمراكز ، هذا بالإضافة الى عدم أتباع الأسلوب العلمي فى تخطيط و تقنين الأحمال التدريبية داخل البرامج التدريبية المستخدمة .

و يتضح من الجدول (٤٥) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) بأستخدام أقل فرق معنوي LSD ، وجود فروق ذات دلالة معنوية فى متغير النبض بعد المجهود (ن / ق) بين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، وبين مركز الظهير المدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط دفاع و وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط دفاع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى.

ويرى الباحث أن سرعة زمن أنخفاض النبض بعد المجهود مؤشراً على تطور عمل الجهاز الدوري والتنفسي لصالح المراكز الأقل نبض وهى مركز وسط مدافع ومركز وسط هجوم و مركز قلب هجوم وذلك نتيجة لطبيعة واجبات هذه المراكز فى العملية الدفاعية والهجومية والأنتقال السريع بالكرة من منطقة الدفاع الى منطقة الهجوم وهذا يعنى قطع مسافة كبيرة داخل أرض الملعب أكثر من لاعبي مركز قلب الدفاع والظهير المدافع فى حال عدم أشترائه فى الواجب الهجومي ومساندة المهاجمين ، و كذلك يرى الباحث أنه كلما قل النبض بعد المجهود كلما زاد من فرص تنمية التحمل بشكل عام وتحمل السرعة بشكل خاص لدى لاعبي هذه المراكز و بالتالى إمكانية تحمل عبء المباراة والأستمرار باللعب بطريقة جيدة حتى نهاية زمن اللعب دون ظهور أعراض التعب و الإجهاد .

ومن خلال نفس الجدول (٤٥) يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية فى متغير زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث بين مركز الظهير المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع ومركز وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز قلب الدفاع ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى .

ويرى الباحث أن هذه الفروق المعنوية لها علاقة كبيرة بطبيعة واجبات المراكز المتفوقة وهي مركز الظهير المدافع و مركز وسط الدفاع و مركز وسط الهجوم و مركز قلب الهجوم على مركز قلب الدفاع وذلك نتيجة طبيعة وتكررات المسافات المقطوعة داخل الملعب والتحرك في المساحات التي يجب ان يشغلها لاعبو هذه المراكز داخل الملعب وذلك حسب الأدوار المنوطة لكل مركز لذا نجد ان معدل زمن كتم النفس قد زاد لدى لاعبي هذه المراكز كنتيجة مباشرة لتحسن أداء الجهاز الدوري والتنفسي نتيجةً للجهد المبذول داخل الملعب ، وهذا يعطي مؤشراً فسيولوجياً واضحاً في زمن زيادة كتم النفس بعد أقصى زفير / ث لصالح لاعبي هذه المراكز ، ولم يظهر لدى مركز قلب الدفاع الذي تعد تحركاته محصورة داخل منطقة الدفاع و التي تمثل معظم تحركاته في المنطقة الدفاعية عدا مرات قليلة قد يتحرك فيها للمساعدة الهجومية وفقاً لمتطلبات اللعب وهو ما يخالف متطلبات مراكز أخرى مثل مركز الظهير المدافع أو وسط مدافع ، و رغم وجود فروق في طبيعة المسافات المقطوعة وتكرراتها في زمن المباراة وفقاً لمتطلبات الأداء الفني والتكتيكي للمراكز المختلفة و هذا يؤكد على عدم وجود طريقة علمية واضحة لتوجيه اللاعبين للمراكز المختلفة تبعاً لقدراتهم الفسيولوجية بالإضافة الى عدم الاعتماد على تقنين الأحمال البدنية اللازمة لمقابلة متطلبات المراكز الفسيولوجية المختلفة تبعاً لمبادئ خصوصية التدريب والفروق الفردية .

و هذا يتفق مع نتائج دراسة "محمد حازم أبو يوسف" (٢٠٠٥) و التي أظهرت تشبع عامل النبض في الراحة على العامل الأول و كذلك تشبع عامل النبض بعد الحمل الأول (ن / ق) على العامل الثاني في حين تشبع عامل النبض بعد الحمل الثاني (ن / ق) على العامل الأول ، و هذا يوضح أهمية عامل النبض في الراحة و بعد المجهود كمؤشر فسيولوجي للاعب كرة القدم . (٧٨ : ١٢٩)

كما تتفق مع النتائج التي توصل إليها " على يوسف " (٢٠٠٨) زيادة معدل النبض للاعبين غير الدوليين أثناء الراحة و المجهود و هناك تقارب في مستوى العمل الوظيفي للجهاز التنفسي ما بين اللاعبين الدوليين و غير الدوليين . (٦٢ : ١٤٦)

كما تشير نتائج دراسة " جمال عبدالله " (١٩٩٤) الى وجود فروق بين المتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم الأنقباضي و الأنقباضي خلال الموسم التدريبي) . (٢٥ : ١٣١)

كما تشير دراسة أكوفا و آخرون " Akofa" et al (٢٠٠٣) أن هناك علاقة قوية جداً بين نبضات القلب و علاقتها بالقدرة الهوائية و اللاهوائية ، كما أن التدريبات الهوائية و اللاهوائية تحسن من معدل نبضات القلب أثناء الحمل و الراحة . (٥٧ : ١١٠) .

حيث يشير "بيتروفشكي" " وليون " Petrofsky and Laymon (٢٠٠٠) أن تحسن معدل ضربات القلب و ضغط الدم الأنقباضي و الأنقباضي و زيادة الدم المدفوع من القلب و زيادة حجم الضربة و انخفاض معدل ضربات القلب في الدقيقة يرجع الى الأنظام في التدريب . (١٢٧ : ١٢٧)

ويتفق كلاً من "احمد خاطر و على البيك" (١٩٩٦) ، "ابو العلا عبدالفتاح" و "محمد صبحي حسانين" (١٩٩٧)، "جنات محمد درويش" و "سناء عبدالسلام" (١٩٩٨) على ان معدل النبض يعتبر معياراً فسيولوجياً سهلاً للتسجيل و القياس كما يستخدم كمؤشر للجهد المبذول حيث يدل على مستوى التعب الناتج عن شدة المجهود البدني و تقييم برامج التدريب و تأثيراتها كأساس لتطوير المستوى الرياضي . (١٠ : ١٤١) (٦ : ٥٩) (٢٦ : ١٥٨)

ويشير ماك اردل و آخرون "Mc Ardle" et al (٢٠٠١) الى ان انخفاض معدل القلب هو التغير الأكثر ثباتاً و ارتباطاً بالتدريب الرياضي سواءً أثناء الراحة او المجهود البدني حيث يؤدي التحمل الى زيادة نغمة العصب الحائر ونشاط الجهاز العصبي الباراسمبثاوي مما يؤدي الى انخفاض معدل ضربات القلب أثناء الراحة و يثبت نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي مما يقلل من معدل القلب أثناء المجهود البدني . (١٢٣ : ٣٤٧)

و يذكر كلاً من "أحمد خاطر" و "على البيك" (١٩٩٦) ، "جنات محمد درويش" و "سناء عبدالسلام" (١٩٩٨) ان معدل ضربات القلب في وقت الراحة يختلف من شخص الى آخر نتيجة لتأثره بعدة عوامل مثل العمر ، الجنس ، حجم الجسم ، وضع الجسم ، النشاط البدني ، التمثيل الغذائي ، الحالة الصحية للفرد ، الانفعالات النفسية والعاطفية ، درجة حرارة الجسم والجو المحيط ، العوامل البيئية المحيطة ، وقت القياس خلال اليوم ، التعب ، ضغط الدم ، كمية الدم العائد للقلب ، انقباض العضلات ، ضغط الدم الشرياني ، أعصاب القلب ، عوامل كيميائية مثل غازات الدم و الهرمونات . (١٠ : ١٣٤) (٢٦ : ١٥٨)

و يضيف "محمد القط" (٢٠٠٢) أن سرعة إنطلاق الدم الشرياني تعتبر عامل هام عند مناقشة تأثير التدريب الرياضي على معدل ضربات القلب ، حيث بطء المعدل الطبيعي لسرعة إنطلاق الدم الشرياني يؤدي إلى انخفاض معدل النبض بشكل مستقل عن تأثير الجهاز العصبي اللاإردي ، و يرتبط ذلك بزيادة كمية الأستيل كولين الموجودة في أنسجة الأذنين . (٩٤ : ٧٣)

و يشير "حسن أبو عبده" (١٩٩٠) إلى أن النبض كمؤشر فسيولوجي يمكن أن يستخدم خلال المجهود البدني لتوجيه و ترشيد برامج التدريب و يضيف نقلاً عن ديفريز Devries الى إمكانية استخدام معدلات ضربات القلب لتحديد زمن العودة للحالة الطبيعية بعد أداء المجهود البدني . (٢٨ : ١٢)

و يتفق كل من "على البيك" (١٩٩٧) و " أبو العلا عبدالفتاح" و "محمد صبحي حسانين" (١٩٩٧) على أن النبض هو المؤشر الحقيقي الحيوي الصادق الذي يدل على حالة الجسم بصورة عامة و الجهاز الدوري و التنفسي بصورة خاصة و أن هناك بالتأكيد إختلافات بين الرياضيين و غير الرياضيين في ذلك . (٥٩ : ٥٨) (٦ : ٤٢)

و يوضح "أبو العلا عبدالفتاح" و "محمد صبحي حساين" (١٩٩٧) أن معدل القلب يمكن أن يقاس بعدة طرق منها طريقة السمع Auscultion و طريقة الحس Palpation او طريقة رسم القلب الكهربائي . (٦ : ٦)

و يؤكد "حامد الأشقر" & "مصباح رمضان" (٢٠٠٦) أن أهم مؤشرات الأتصال بأعضاء الجسم خلال التدريب هي نبضات القلب التي تعد طريقة سهلة و ملموسة و ذات دلالة عالية عن إيقاع التكيف لأحمال التدريب لا سيما الشدة و فترة الراحة ، حيث تعد الشدة من أهم العوامل التي تستخدم للوصول باللاعب الى الأنجاز العالي ، كما تعتبر الراحة من أهم مظاهر الأستشفاء التي تقود نحو أحمال تدريب عالية وبالتالي الأرتقاء بالإنجاز ، فالجسم البشري بما يحتويه من أجهزة حيوية و أعضاء خلقة الله سبحانه وتعالى في تطور دائم لا يوقفه شئ إلا الجهل بلغة التعامل مع هذا الجسم . (٢٧ : ٢٥)

و يشير " أمر الله البساطي " (١٩٩٨) أن معدل النبض هو أحد المؤشرات الفسيولوجية الهامة و السهلة الأستخدام في المجال التطبيقي و يمكن بواسطته تحديد مستوى شدة الحمل ، حيث يعطي للمدرب معلومات إيجابية و سريعة لردود فعل الأجهزة الوظيفية في الملعب و من ثم توجيه الحمل التدريبي نحو الأفضل. (١٥ : ٤٤)

و يضيف " عصام عبدالخالق " (٢٠٠٥) أن مؤشر النبض يعد معياراً فسيولوجياً موضوعياً و مؤشراً صادقاً للدلالة على شدة المجهود . (٥٨ : ٣٠)

و يؤكد " على البيك" (١٩٩٧) أن معدل النبض من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع أثناء درجات الحمل التدريبي المختلفة ، فكلما تحسنت حالة الفرد التدريبية أنخفض معدل النبض أثناء الأداء أى تميز بأقتصادية الجهد ، و يعتبر معدل النبض مؤشراً هاماً لكثير من العمليات الفسيولوجية التي يقوم بها الجسم و نظراً لسهولة قياسه فإن اللاعب و المدرب يستخدمه للتعرف على مدى ملائمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للاعب و كذلك لتحديد فترات الراحة اللازمة للأستشفاء و تقنين فترات الراحة خلال التدريب و كذلك تحديد شدة الحمل الملائمة للاعب حيث ان معدل القلب يرتبط بمعدل أستهلاك الأوكسجين . (٥٩ : ٦٨)

وهذا يتفق مع العديد من المتخصصين في المجال الرياضي "بوربوس & هوللي" "Howley Powers" (١٩٩٤) و "ويلموروكوستل" "WilmoreCostill" (١٩٩٤) " فوكس و آخرون " "Foxetal" (١٩٩٥) "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٠) على ان هناك أرتباط وثيق بين نتائج المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) والتنبؤ بالتفوق الرياضي في الأنشطة الرياضية المختلفة ، وأن الدراسات الفسيولوجية قد ساهمت في تحديد استعدادات اللاعب الفسيولوجية لأداء مسابقات السرعة ، القوة ، والتحمل في ضوء المؤشرات الفسيولوجية الهامة ، كما يمكن عن طريقها التنبؤ في مجال الانتقاء الرياضي (١٢٨:٤١) (١٣٣:٤١) (١١٦:٣١٢) (٥٦:٦٠).

وهذا يتفق مع نتائج دراسة " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) حيث تم استخلاص بطارية أختبارات لمحددات انتقاء الناشئين في كرة القدم بالجماهيرية للمرحلة السنية والتي تضمنت القياسات الفسيولوجية الأتية (النبض فى الراحة ، النبض بعد المجهود ، ضغط الدم الأتقباضي ، ضغط الدم الأنبساطي ، السعة الحيوية) . (٧٩:٧٠)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه "فاروق عبدالوهاب" (١٩٩٥) أن النبض فى الراحة يعد أحد المؤشرات الفسيولوجية الهامة التي توضح مدى ما يتمتع به الشخص من لياقة بدنية عامة، فكلما كانت حجات القلب أكبر وكان عدد واتساع الشرايين التاجية المسئولة عن إمداد القلب بالدم ومن ثم بالغذاء والأوكسجين أفضل، كلما كان معدل النبض فى الراحة منخفضاً، وبالتالي كانت اللياقة البدنية أفضل .

(٦٩ : ١٢١)

ويوضح " محمد سمير " (٢٠٠٠) بأن النبض هو إيقاع بين الانقباض والانبساط للقلب ويعد مقياس عند تقويم مستوى لياقة الرياضي ، إذ يعد من أهم المتغيرات الفسيولوجية التي تصاحب الجهد البدني ، ومن خلاله يتم الاستدلال على مستوى الحالة التدريبية للرياضي على اعتبار أن الجهاز الدوري من أكثر الأجهزة العضوية عملاً وأهمية من خلال الجهد والراحة .

(٨٤ : ٦٢)

وكما يتفق هذا مع ما يوضحه " موفق المولي " (١٩٩٩) أن معدل ضربات القلب يعبر عن نشاط القلب في حالة الراحة وعند المجهود يسمى الإيقاع المنتظم ما بين انقباض وانبساط عضلة القلب بضربات القلب، فعند الانقباض يندفع الدم خارجاً بقوة إلى الشرايين، مما يسبب ضغطاً على جدرانها يمكن الإحساس به من على سطح الجسم وفي بعض المواضع، وعند الانبساط يقل هذا الضغط وإذا ما تم حصر هذه النبضات فإن ذلك يعبر عن معدل القلب .

(١٠٤ : ٩٨)

وبهذا يرى الباحث أن متطلبات اللعب في كرة القدم الحديثة و التي تتميز بالسرعة والقوة تستلزم مساعدة لاعبي الخط الخفي للاعبين الخط الامامي أثناء أستحواذ الفريق على الكرة بهدف الزيادة العددية مقارنة بلاعبى الفريق الخصم هذا بالإضافة الى التحرك المستمر طوال زمن المباراة لأخذ المكان المناسب و فتح الثغرات فى دفاعات الخصم و الأرتداد الدفاعي السريع والمنظم فى حالة فقد الفريق للكرة وهو ما يشير بشكل مباشر الى أهمية توافر القدرات البدنية والمهارية و الفسيولوجية الضرورية للوفاء بمتطلبات اللعبة و كذلك تنفيذ الأداءات الدفاعية والهجومية اللازمة و الضرورية وفقاً لقدرات الفريق و المنافس و مراكز اللاعبين فى الملعب وهو مايشير الى ضرورة التطور الشامل للقدرات البدنية والمهارية والقدرات الحركية و الأماكنيات الوظيفية الخاصة لكل مركز من مراكز اللعب المختلفة ، وذلك للأرتباط القوي بين المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية و الأداءات البدنية المتمثلة فى السرعة والقوة والتحمل و أرتباطها بالأداء المهاري المطلوب أثناء اللعب ، والذي يختلف من لاعب لآخر حسب الموقع الذي يشغله اللاعب ونظام اللعب و مكان المباراة والحالة الصحية والبدنية للاعب ، وحسب تقرير ليونيفرسال سبورت (١٣٤) قائم على (٣) مباريات من الدوري الفرنسي يأتي ترتيب معدل المسافات المقطوعة حسب مراكز اللعب حيث يقطع مركز الظهير المدافع (١٠.٤٣ كم) و مركز وسط مدافع (١٠.٦٧ كم) و وسط ميدان دفاعي (١١.٥٧ كم) و وسط ميدان هجومي (١٢.٣٠ كم) و وسط هجوم (١١.٧٠ كم) .

كما أن معدل النبض في الراحة يعتبر مؤشراً هاماً لتلك المواصفات و من هنا يتوجب على المدرب الاعتماد على نتائج الأختبارات الفسيولوجية في عملية الانتقاء بشكل عام و توجيه اللاعبين الى المراكز المناسبة و التي تتناسب مع قدراتهم البدنية و الفسيولوجية و المهارية .

يتضح من جدول (٤٦) و الشكل البياني (٣) و الخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البدنية ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة في معظم المتغيرات البدنية ، حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.٠٩٩ إلى ١.٨٨١) و هذه القيمة أقل من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، بينما توجد فروق معنوية في متغير (جري ارتدادي 10×4 م/ث ، انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد) حيث بلغت قيمة F (١٣.٨٢٣، ٢.٩٠٧) و هذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ و لتحديد معنوية اتجاه الفروق بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) في المتغيرات البدنية باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD في جدول (٤٧) .

و يرجع الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين لاعبي المراكز المختلفة في معظم المتغيرات البدنية الى عدم اهتمام المسؤولين و المدربين بالبرامج الخاصة بالإعداد البدني لنادي كرة القدم و التي من شأنها الارتقاء بالقدرات البدنية حيث يعتبر الجانب البدني أساساً لاكتساب و تطوير المهارات الحركية الأساسية للعبة ، كذلك يساعد في تنفيذ طرق و خطط اللعب المختلفة .

كما أن هناك ارتباطاً وثيقاً للقدرات البدنية بالنواحي الأنتروبومترية و التي أظهرتها النتائج في جدول (٤٢) و الخاص بالمتغيرات البيولوجية (الأنتروبومترية) و التي أوضحت عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب المختلفة في معظم المتغيرات حيث أن هناك علاقة قوية بين المتغيرات الأنتروبومترية و المتغيرات البدنية و لذلك لم تظهر فروق ذات دلالة معنوية في الجانب البدني .

و هذا يتفق مع ما أشار إليه " محمد حازم أبويوسف " (٢٠٠٥) أنه على الرغم من عدم وجود أي دلالات علمية تحدد مقاييس محددو أو علاقة لبعض المقاييس الجسمية بمستوى الأداء في كرة القدم إلا أنه يؤكد أهمية الطول الكلي و كذلك الوزن و محيطات العضلات و كذلك الأعراض المختلفة و أقطار العظام و كمية الدهون بالجسم للاعب كرة القدم ، بالإضافة إلى أن الصفات البدنية تلعب الدور الرئيسي في الأعداد البدني الخاص للرياضيين و هناك علاقة متبادلة بين هذه الصفات تساعد على بلوغ المستويات الرياضية العالية . (٧٨ : ٣٠-٣١)

ويرى " محمد صبحي حسنين " (٢٠٠٣) أن الطول ذو أهمية سواء كان الطول الكلي للجسم أو طول بعض الأطراف كما أن تناسب طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية . (٩١ : ٤٦)

و يؤكد كل من " أحمد خاطر " & " على البيك " (١٩٩٦) على أن طول الذراع والعضد والساعد و كف اليد من أهم الأبطال لأطراف الجسم حيث أشارت العديد من نتائج الدراسات الى ارتباط النجاح فى ممارسة نشاط رياضي معين بالأطوال النسبية للأطراف و مدى تناسب أطراف الجسم و أجزاءه بعضها مع البعض . (١٠: ٩٩-١٠١)

ويرى " كريم أسماعيل " (٢٠٠٨) أنه يجب اختيار أفضل اللاعبين الذين يتميزون بالقوة الانفجارية لعضلات الرجلين و ذلك لأهميتها فى الوثب لأعلى أثناء التصارع على الكرات العلوية المشتركة و فى حائط السد ضد التصويب بالوثب لأعلى . (٧٢: ١٤) حيث يرى الباحث أهمية لكل من محيط الساق و محيط الفخذ فى أظهر هذه الصفة (القدرة العضلية) .

ويتضح من جدول (٤٧) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية بأستخدام أقل فرق معنوي LSD ، وجود فروق ذات دلالة معنوية فى متغير (جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث بين مركز الظهير المدافع و مراكز قلب الدفاع ووسط مدافع ووسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز الظهير المدافع و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم و لم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى .

ويرى الباحث أن مركز الظهير المدافع و مركز قلب الهجوم يجب أن يكونا على درجة عالية من الرشاقة و إجادة الخداع و التمويه بالكرة و إجادة الخداع و التمويه بدون كرة ، كذلك يجب أن يتميز مركز قلب الهجوم بقدرته على التحرك فى اتجاهات مختلفة فى منطقة منتصف الملعب و منطقة الجراء و ذلك لتنسيق العمل الجماعي بين لاعبي خط الوسط و خط الهجوم ، و كذلك الخداع بأنواعه المختلفة و تغيير اتجاه اللعب وفقاً لظروف المباراة ، كما أن مركز الظهير المدافع يمتاز بالارتداد السريع فى الدفاع الى الهجوم لأداء الهجوم المرتد الخاطف و السريع و كذلك الدفاع على لاعب الجناح الذي يتحرك بمنطقة ضيقة فى جانب الملعب و هذا ما تحتاجه خطط اللعب الحديثة فى كرة القدم و هو الأستفادة من تقدم مركز الظهير المدافع و مساندة خط الوسط و الهجوم فى العمليات الهجومية بجانب الالتزام بالعودة السريعة الى منطقة الدفاع و هذا يتطلب تميز هذا المركز بعنصر الرشاقة كما تساعد الرشاقة لاعبي هذه المراكز فى عملية المراوغة و التمويه فى المناطق الضيقة ، بالإضافة الى مهاجمة لاعبي الفريق المنافس للاستحواذ و أستخلاص الكرة .

و يذكر " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٥) أن الرشاقة تحتل مكاناً بارزاً بين الصفات البدنية ، و لا تقتصر علاقتها على القوة و السرعة فقط بل تزداد علاقتها بالمهارات الحركية فهي تمكن اللاعبين من أداء مهاراتهم الحركية بنجاح ، و الذي تتغير أوضاعهم و حركاتهم تبعاً لظروف اللعب ، و الرشاقة الخاصة مطلوبة لكل الحركات التى يؤديها اللاعب بالكرة أو بدون كرة ، و أن تحركات مثل تغيير اتجاه الجري بسرعة و الجري فى المنحى و لى جسم اللاعب حول محاور دوران مختلفة و تأدية ضربة الرأس من الارتقاء و التنسيق بين حركة خداع و بين الحركة المقصودة ماهي إلا عبارة عن الرشاقة الخاصة بكرة القدم . (٧٨: ٣٨-٣٩)

و يرى الباحث أن الرشاقة تعتبر من أهم الصفات البدنية الخاصة بلاعبي كرة القدم لأرتباطها بالصفات البدنية الأخرى ، حيث أن لاعبي كرة القدم يحتاجون الى تغيير أوضاع أجسامهم على الأرض أو فى الهواء تحت ظروف صعبة تتميز بالمفاجأة بين الأونة و الأخرى بالكرة أو بدونها ، حيث أن الرشاقة تساعد على إنسيابية أداء حركة اللاعب .

كما يتضح من الجدول (٤٧) وجود فروق ذات دلالة معنوية فى متغير انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث / عدد) بين مركز الظهر المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز الظهر المدافع و مركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الخمسة الأخرى فى المتغيرات البدنية .

ويرى الباحث أن تفوق مركز قلب الدفاع ومركز وسط مدافع عن باقي المراكز الأخرى فى متغير أنبطاح مائل ثني الذراعين يعود لمستوى القوة العضلية للطرف العلوى من جسم اللاعبين شاغلي هذه المراكز والتي تحتاجها هذه المراكز فى عملية الدفاع و الأحتكاك ومكاتفه المهاجمين والصراع على الكرة و الأستحواذ عليها خاصة فى الكرات المشتركة العالية مع المهاجمين فى أنحاء الملعب، وهذا ما يعزز تفوق هذه المراكز فى متغير عرض المرفق والذي كما أشرنا سابقاً بالجدول (٤٢) أنه يعطي أنطباعاً على حجم العضلات المحيطة بالمرفق وهى عضلات الساعد والعضد و التي بدورها تؤثر فى إظهار مستوى القوة للطرف العلوي للجسم من خلال أختبار (أنبطاح مائل ثني الذراعين) .

و يذكر " حسن أبو عبده " (٢٠١٠) أن القوة العضلية من أهم العناصر البدنية التي يحتاج اليها لاعب كرة القدم نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحرك جسمه و العضلات هى التي تتحكم فى هذه الحركات عن طريق الأنقباض و الأنبساط من موضع لأخر و كلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الأنقباضات ، كما أن القوة العضلية تلعب دوراً مؤثراً فى زيادة السرعة و الرشاقة و القدرة للاعب مما ينعكس إيجابياً على الأداء الأفضل للمهارات الأساسية و الحفاظ على اللاعب من مخاطر الإصابات و تظهر أحتياجات لاعب كرة القدم للقوة العضلية عند التصويب على المرمى و الوثب عالياً لضرب الكرة بالرأس و رمية التماس وتشتيت الكرة و مهاجمة الخصم لأستخلاص الكرة و التغلب على وزن الجسم عند القيام بالمحاورة مع سرعة تغيير الإتجاه . (٣٥ : ٧٦)

يشير " على البيك " (٢٠٠٨) أن القوة العضلية بأشكالها المختلفة تعتبر من الصفات البدنية التي يمكن أن يطورها المدرب بشكل كبير نسبياً ، لأن الالعاب الجماعية بصفة عامة و كرة القدم بصفة خاصة تتطلب الى حد كبير القوة الأنفجارية و القوة المميزة بالسرعة إلا أن الأشكال المختلفة من القوة ضرورية و يجب تطويرها خلال عملية الإعداد إذ أن تطوير القوة الأنفجارية يتطلب أساس من القوة المميزة بالسرعة و التي بدورها تحتاج أساساً من تحمل القوة و التي تتطلب أساس من القوة القسوى أو العظمى . (٦٠ : ٩٣)

ويشير " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٥) أن القوة العضلية تعتبر من أهم الصفات البدنية التي يمكن تمييزها عند اللاعبين و المكون الأول في اللياقة البدنية ، كما أنها تؤثر في ظهور السرعة في نواحي النشاط التي يتزايد ظهور صفة الرشاقة بها ، كما أن استخدام لاعبي كرة القدم لعنصر القوة المميزة بالسرعة يتمثل في التصويب على المرمى و الوثب لأعلى للتعامل مع الكرات العالية ، التمرير الطويل بالقدم ، رمية التماس . (٣٨-٣٦:٧٨)

وهذا يتفق مع أشار إليه " بوب ديفيز " "Bop Davis" (١٩٩٥) أن القدرات البدنية الخاصة لها دور أساسي في تحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء و الإنجاز حيث تتميز رياضة كرة القدم بمجموعة من القدرات البدنية تميزها عن غيرها من الأنشطة الرياضية المختلفة لما في ذلك من أهمية كبيرة في تطوير برامج التدريب الرياضي . (٢٣٧ ، ٢٣٥ : ١١٢)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه " سراج الدين عبد المنعم " (١٩٩٥) إن كل نوع من الألعاب الرياضية يحتاج إلى متطلبات بدنية (قدرات بدنية) خاصة، وعلى المدرب أن يكون لديه الإلمام بها عند تحديد طرائق الأعداد الرياضي لكون كل قدرة من هذه القدرات لها طريقة خاصة في التدريب، وعليه العمل على تمييزها لأنها تمكن الرياضي من القدرة على إتقان فن الأداء الحركي (المهارة) إذ إن (تنفيذ فن الأداء الحركي بشكل متقن يؤكد دليل البناء البدني الجيد) . (٨٥: ٤٨)

وفي هذا الصدد يتفق كل من " ابو العلا عبدالفتاح " (١٩٩٨) الى اهمية الجوانب البدنية بقولهم انه فضلاً عن الحاجة لانتقاء اللاعب ذو المهارة الفنية والمعرفة الخطئية فانه يلزم انتقاء اللاعب المميز بالسرعة في الجري والاكثر تحملاً وان من اهم الاختبارات التي تقيس هذه الصفات في مجال انتقاء الناشئين في كرة القدم هي اختبار العدو لمسافة ٣٠ متراً او العدو لمسافة ٦٠ متراً . (٢٠٦ : ٣)

ويتفق الباحث مع ما أشار إليه " إبراهيم رحمة " (٢٠٠٨) أن السرعة مطلب مهم من القدرات البدنية الخاصة للاعب كرة القدم ويتمثل ذلك في الجري للحاق بالكرة أو بالخصم أو للمشاركة في الدفاع أو الهجوم أو للهروب من الرقابة أو الانتقال السريع بالكرة أو بدونها من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة . (٨٢ : ١)

كما يشير " صالح أبو خيط " (٢٠٠٨) على ان السرعة تعتبر محدداً هاماً لنتائج كرة القدم إذا أصبح الاداء البدني و المهاري والخططي يعتمد في اغلب أجزائه على السرعة . (٥١ : ٢٦٣)

كما يوضح " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٠) ان لاعب كرة القدم يظهر مستواه الفني بكل المتغيرات معاً هذا الامر الذي يجعل من النظر للاداء وللمتغيرات التي تؤدي الى التمايز بين اللاعبين وبشكل منفرد لكل متغير على حده مجرد افتراضات نظرية لايمكن تدعيمها في التطبيق العملي ، حيث استخدم الباحث في دراسته اسلوب تحليل التمايز بين المتغيرات بين مجموعة اللاعبين المتميزين ومجموعة اللاعبين غير المتميزين (وهو احد اساليب التحليل الاحصائي) لمتغيرات متعددة ويستخدم في

إيجاد توليفة خطية لمجموعة من المتغيرات يكون لها القدرة على التمييز بين مجموعتين أو أكثر من الأفراد لاعلى درجة من الثقة . (٢٢٩:٧٧)

ويتضح من الجدول (٤٨) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهر المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى المتغيرات المهارية (تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م ، تنطيط الكرة بالرأس/ عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم / ث ، جري زجاجي بالكرة ٢٠ م ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد ، متوسط التصويب على المرمى/ عدد ، ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م) .

ويرى الباحث أن معنوية هذه الفروق فى المتغيرات المهارية ترجع الى أهتمام المسؤولين و القائمين على عملية الأنتقاء لناشئ كرة القدم بليبيا عبر مراحلهم المتعددة على أعتمادهم أساساً على الجانب المهاري لدى الناشئين و ذلك من خلال الملاحظة و من خلال بعض الأختبارات المهارية غير المقننة ، و الناشئ الذي يبدي تفوقاً فى هذه الأختبارات أو المتميز عن أقرانه يتم إنتقائه فى المراحل الأولى ، لذلك نجد أن المتغيرات المهارية هى أكثر المتغيرات التى تتسم بمعنوية الفروق ، بالإضافة الى أن تطور الجانب المهاري لدى أفراد العينة لمرحلة (١٦) سنة هو نتاج التطور خلال السنوات السابقة من التدريب و التركيز على الجانب المهاري فى المراحل السنية السابقة .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة " محمد حازم أبو يوسف" (٢٠٠٥) و التى أشارت الى أهمية أختبارات متوسط ضرب الكرة أبعد مسافة و ضرب الكرة أبعد مسافة بالرأس كأحد المتغيرات المهارية و التى تشبعت على العامل الأول فى دراسته العملية حيث بلغت قيمة تشبعها على العامل الأول (٠.٨٩٤) و الخاص بمتوسط ضرب الكرة أبعد مسافة ، (٠.٧١٧) و الخاص بضرب الكرة أبعد مسافة بالرأس .

كما تشير نتائج الدراسة أيضاً الى أهمية أختبار تنطيط الكرة حر و الذى تشبع على العامل الرابع حيث بلغت درجة تشبعه (٠.٦٦٣) و أختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم و الذى بلغت درجة تشبعه على العامل الرابع (٠.٧٩٤) و هو ما يشير الى أهمية هذه الأختبارات فى أنتقاء الناشئين لكرة القدم . (١٥٨،١٥٥:٧٨)

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة "فرج بن سليم" (٢٠٠٤) و التى أشارت الى أهمية أختبارات زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم و تنطيط الكرة حر ، و تنطيط الكرة مسافة بالرأس و ضرب الكرة أبعد مسافة بالرأس و جري زجاجي بالكرة ٢٠ م ، التصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد و هو ما يشير الى أهمية هذه الأختبارات فى أنتقاء الناشئين فى لعبة كرة القدم . (١٤٣:٧٠)

كما يتضح من الجدول (٤٩) والخاص بمعنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات المهارية باستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى متغيرات (تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م ، تنطيط الكرة بالرأس/عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم / ث ، جري زجاجي بالكرة ٢٠ م ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد ، متوسط التصويب على المرمى/عدد ، ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م).

و بالرجوع الى الفروق بين المراكز فى المتغيرات المهارية يرى الباحث أن مركز قلب الهجوم قد تفوق عن باقى المراكز الخمسة فى متغيرات تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م ، تنطيط الكرة بالرأس/عدد ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد ، متوسط التصويب على المرمى/عدد.

ويرجع الباحث تفوق مركز قلب الهجوم عن باقى المراكز الخمسة الأخرى إلى طبيعة الواجبات الهجومية التى يجب أن يتميز بها هذا المركز و ذلك من خلال التحكم بالكرة و مداعبتها وإجادته للمراوغة و السيطرة على الكرة فى ظل وجود المدافعين ، كذلك إتقان التميرير للزميل بالقدم أو بالرأس ، بالإضافة إلى تميزه بسرعة الجرى بالكرة و التحكم بها و تمتعه بالمراوغة و الخداع بالكرة و أخذ المكان المناسب بأسرع وقت و متابعة الهجمة .

كما يتضح أيضاً أن مركز الظهير المدافع و قلب الدفاع ووسط الدفاع قد تفوقت فى متغير متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة و متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م ، وهذا التفوق يعود الى طبيعة واجبات هذه المراكز التى تحتاج الى القوة فى التسديد و رفع الكرة خاصةً فى ركلة المرمى أو الركلة الركنية بالإضافة الى الأخطاء المباشرة و غير المباشرة و البعيدة عن المرمى عادةً ما تكون من أختصاص المدافعين بالإضافة الى الضربات الحرة خارج منطقة جزاء المنافس و التى قد يتميز بها بعض المدافعين و التى تحتاج الى قوة و دقة التسديد على المرمى ، كذلك يتميز المدافعين بإبعاد الكرة العالية عن المرمى بالرأس لأبعد مسافة و ذلك لإبعاد الخطر عن منطقة المرمى ، و فى تشنيت الكرة و إبعادها عن منطقة الجزاء و الإستفادة من بناء هجمة مرتدة سريعة ، كذلك يجب أن يتميز المدافعين بالتصويب بالرأس على مرمى الخصم فى الركلات الركنية و الضربات الحرة من خارج المنطقة .

ويرى الباحث ضرورة أمتلاك لاعب كرة القدم للمهارات الاساسية للعبة، فى جميع المراكز على السواء إلا أن هناك مهارات يجب أن يتمتع بها لاعبي مركز قلب الهجوم ووسط الهجوم وهي المهارات التهديفية و المتمثلة فى دقة التصويب و أمتلاك الكرة و السيطرة عليها تحت ضغط المنافس كذلك تمرير الكرة بشكل صحيح و دقيق للمهاجم و المتمثل فى التميريرات البيئية و التميريرات الحاسمة بلاضافة إلى الالعاب الهوائية حسب ظروف اللعب ، بلاضافة الى مهارة المراوغة و الجري بالكرة فهذه المهارات هي التي تميز لاعبي هذه المراكز الهجومية.

وهذا يتفق مع ما أشار إليه " محمد عبده " & " مفتي إبراهيم " (١٩٩٥) و " امرالله البساطى " (١٩٩٥) أن طبيعة المباراة فى كرة القدم تمر بتغيرات كثيرة من أن لآخر و يستوجب ذلك إعداد وتهيئة اللاعبين لمواجهة تلك التغيرات من خلال

الارتقاء بالقدرات البدنية الخاصة وبمستوى الاداء المهارى طبقاً لشروط المباراة وظروف الموقف من خلال التدريبات المهارية المركبة ، وذلك أن إمتلاك اللاعب للاداءات الحركية (المهارات) منفردة ليس من الضرورة بقدر توافر القدرة على دمجها وتأديتها بصورة مركبة ودقيقة تتناسب مواقف المباراة (متغيرات الزمن والمكان والزميل والمنافس) مع الاقتصاد فى الجهد .
(٩٣ :٦٤) (٢:١٣)

ويوضح " حسن أبو عبده " (٢٠٠١) ان مهارة الجري بالكرة وتنطيط الكرة وضرب الكرة بالرأس تعتبر من المهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها جميع اللاعبين بلاستثناء سواء المدافعين أو المهاجمين وهي مهارة تتم بعدة طرق مختلفة يختار فيها اللاعب الطريقة المناسبة له والتي تتناسب أيضا مع طبيعة الموقف المهارى والخطي أثناء تأديته للمهارة . (٣١ :٤٣)

ويتفق كل من "حسن أبو عبده" (٢٠٠١) ، " زهران السيد " (٢٠٠٠) أن المراوغة هي إجتياز اللاعب المنافس لقيمة لها إلا إذا كان النجاح فى هذه المراوغة يؤدي أما مباشرة لاحتراز هدف أو تسهيل إحراز الهدف للاعب آخر أو على الأقل تقديم الفريق نحو الهجوم ومرمى الخصم أو صيانة الكرة من الخصم حتى تنهيا فرصة للتمرير للاعب آخر ، فإذا لم تؤدي المراوغة لهدف من الاهداف المذكورة فلا قيمة لها وتصبح إضاعة وقت وإعطاء الفرصة للفريق الاخر للاستحواذ على الكرة بل وتعطيل إنطلاقات الفريق نحو الهجوم إذا فى هذه الحالة سيثبت كل لاعب فى مركزة انتظار لما تسفر عنه المراوغة .
(٣١ :١٥٠) (٤٧ :٢٥)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه "چارلس هيوز" (١٩٩٩) أن المناولة بمختلف أشكالها تعد أمراً أساسياً بالنسبة للاعب كرة القدم سواء في الدفاع أو الهجوم فهي أكثر المهارات استخداماً أثناء التدريب والمباراة لكي يصل اللاعب إلى درجة الإتقان والآلية في نقل الكرة بين اللاعبين من خلال المناولة الطويلة و المتوسطة و القصيرة سواء كانت المناولة مباشرة أو إلى الفراغ المناسب، وليس هنالك شيء يحطم الفريق أو اللاعب أكثر من المناولة غير الدقيق . (٢٤ :٣٥)

ويضيف " إبراهيم شعلان & عمرو أبو المجد " (١٩٩٦) أن التدريب الرياضى الحديث يعمل على إعداد لاعب كرة القدم لمتطلبات اللعب خلال المباراة مع الحرص على عدم تقيد اللاعب وتحريره في اتخاذ القرارات البناءه، وإعطائه فرص التفكير لاتخاذ السلوك المناسب مهارياً وحركياً، المبني على فهم المشكلة ومحاولة حلها وذلك تحت ضغط التمرين والموقف الذي يشكله وبأسلوب منظم (٢ :١٨).

يتضح من الجدول (٥٤) و الخاص بقيمة اختبار ويلكز لمبادا و قيمة F و معنويتها و مستوى معنوية الفروق الأولية بين مراكز اللعب المختلفة فى المتغيرات المستخدمة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة تتراوح بين (٠.٠٥ ، ٠.٠١) بين كل من مراكز اللعب المختلفة فى كل من القياسات و الاختبارات التالية (عرض المرفق / سم ، النبض بعد المجهود (ن / ق) ، زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث ، جري ارتدادى ٤ × ١٠م / ث ، انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث ، عدد / تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة لمسافة / م ، تنطيط الكرة بالرأس/عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ،

زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث ، جري جزاجي بالكرة ٢×٢ م ، تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/ عدد ، متوسط التصويب على المرمى/ عدد ، ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م) هذا ويرى الباحث أن تلك الفروق قد ترجع الى خصائص و طبيعة الأداء البدني و المهاري لتلك المراكز ، كما قد ترجع لعوامل الصدفة أو للتأثير المتبادل بين القياسات و الأختبارات و بعضها البعض و هي في أغلب الحالات لا تقود الى تحديد الأسس الضرورية لأختيار الناشئين وفقاً لمتطلبات مراكزهم في لعبة كرة القدم ، كما أنها لا تحدد بشكل حاسم المواصفات و الخصائص المميزة لمراكز اللعب المختلفة .

ولذا سوف يقوم الباحث بدراستهم باستخدام تحليل التمايز Discriminate Analysis و هو كما يشير " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٠) أحد أساليب التحليل الأحصائي لمتغيرات متعددة و يستخدم لإيجاد أفضل توليفة خطية لمجموعة من المتغيرات يكون لها القدرة على التمييز بين مجموعتين من الأفراد أو أكثر بأعلى درجة من الدقة . (٧٧ : ٢٢٩)

ويتضح من جدول (٥٥) و الخاص بترتيب إدخال متغيرات البحث و هي المحددات البيولوجية (الأنتروبومترية ، الفسيولوجية) و البدنية و المهارية لمعادلة التمايز و قيمة ويلكز لمبادا و معنوية الإضافة ، أن هناك سبعة (٧) محددات فقط كان لديها القدرة على التمييز بين مراكز اللعب الخمسة و هي محدد واحد بيولوجي (فسيولوجي) (النبض بعد المجهود ن / ق) و محدد واحد بدني (جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث) و خمس محددات مهارية (جري جزاجي بالكرة ٢×٢م و تنطيط الكرة بالرأس/ عدد و تنطيط الكرة حر / عدد و زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث و متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م) ، و هي جميعاً متغيرات لها القدرة على التمييز بين الناشئين في مراكز اللعب المختلفة ، حيث أدى إستخدام طريقة إدخال المتغيرات على مراحل Step Wise مع تطبيق إختبار ويلكز لمبادا Wilk's Lamba للتحكم في مراحل إدخال المتغيرات و التوصل الى أحسن توليفة من المتغيرات ذات دلالة أحصائية الى أستخلاص سبعة (٧) متغيرات بيولوجية (فسيولوجية) و بدنية و مهارية من خلال أربعة عشر خطوة ، منهم محدد واحد فسيولوجي ومحدد واحد بدني و خمسة محددات مهارية ، كأحسن توليفة خطية لهذه القياسات لها القدرة على التمييز بين مراكز اللعب المختلفة لأعلى درجة ممكنة من الدقة ، و ثم أستخلاص دالة تمييز فسرت نسبة (١٠٠ %) من التباين بين الخمس مراكز و يشير " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٠) عن نى و آخرون Nie et al أن الأسلوب الأحصائي المتعدد فى تحليل التمايز يتم بأختيار المتغير الأول الذي يحتوى على أكبر كمية من المحك المقرر ثم يعاد تقييم المتغيرات الباقية كلها لأختيار المتغير الذي يصنع مع المتغير الأول أكبر كمية من المحك المقرر سواء بالإضافة أو العزل حيث يعاد مرة أخرى تقييم المتغيرات داخل المعادلة لتحديد هل تحقق محك العزل أم لا ؟ فإذا حققت محك العزل يتم عزلها و هكذا مع المتغير غير المختار ثم المتغيرات المختارة (٧٧ : ٢٣٠) ، و بالنظر الى الجدول (٥٥) يتضح أن أهم العوامل حسب ترتيبها فى الأذخال هى (جري جزاجي بالكرة ٢×٢م ، ثم تنطيط الكرة بالرأس/ عدد ، ثم جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث ، ثم تنطيط الكرة حر/ عدد ، ثم النبض بعد المجهود ن/ ق ، ثم زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم/ ث ، ثم متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م .

ولتحديد درجة مساهمة المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) و البدنية و المهارية فى عملية التمييز بين الناشئين فى مراكز اللعب المختلفة ثم أستخلاص دلالة التمييز المتضمنة المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) و البدنية و المهارية ذات القدرة على التمييز بين المراكز الخمسة فى صورتين ، الصورة الأولى و هى الدالة ذات المعاملات المعيارية و التى تعبر عن الوزن النسبي لكل قياس فى دالة التمييز بالنسبة لغيره من المتغيرات فى الدالة مع عدم وجود قيمة ثابتة فى الدالة ، و الصورة الثانية وهى الدالة ذات المعاملات غير المعيارية و التى تعبر عن الوزن الحقيقي لكل متغير فى دالة التمييز مع وجود قيمة ثابتة إضافية فى الدالة .

و يتضح من جدول (٥٦) معاملات دالة التمييز المعيارية و غير المعيارية و قيم ثوابت متغيرات المعادلة و تشير المقارنة بين القيم المجردة لمعاملات دالة التمييز الى قوة كل متغير بيولوجي (فسولوجي) و بدني و مهاري فى التمييز بين الناشئين فى مراكز اللعب المختلفة ، حيث يتبين من فحص معاملات المتغيرات البيولوجية (الفسولوجية) و البدنية و المهارية فى دالة التمييز أن كل من النبض بعد المجهود ، جري ارتدادي 4×10 م/ث ، ثم تنطيط الكرة حر / عدد ، تنطيط الكرة بالرأس/عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم / ث ، جري زجاجي بالكرة 2×20 م يمثلوا على الترتيب الثقل الأكبر فى عملية التمييز بين مراكز اللعب المختلفة لناشئى كرة القدم .

هذا ويرى الباحث أن اختبار النبض بعد المجهود (ن / ق) يعد من أكثر الأختبارات صدقاً للدلالة على شدة المجهود المبذول هذا بالإضافة الى أنه يعد مؤشراً فسيولوجياً مباشراً عن الحالة التدريبية ، و هذا يتفق مع نتائج دراسة "محمد حازم أبو يوسف" (٢٠٠٥) و التى أظهرت تشبع عامل النبض فى الراحة على العامل الأول و كذلك تشبع عامل النبض بعد الحمل الأول (ن / ق) على العامل الثاني فى حين تشبع عامل النبض بعد الحمل الثاني (ن / ق) على العامل الأول ، و هذا يوضح أهمية عامل النبض فى الراحة و بعد المجهود كمؤشر فسيولوجي للاعب كرة القدم . (٧٨ : ١٢٩)

كما يتفق مع نتائج دراسة " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) حيث تم استخلاص بطارية أختبارات لمحددات انتقاء الناشئين فى كرة القدم بالجمهورية للمرحلة السنية و التى تضمنت القياسات الفسيولوجية الأتية (النبض فى الراحة ، النبض بعد المجهود ، ضغط الدم الأنقباضي ، ضغط الدم الأنبساطي ، السعة الحيوية) . (٧٠ : ٧٩)

ويتفق كلاً من " احمد خاطر و على البيك " (١٩٩٦) ، " ابو العلا عبدالفتاح " و " محمد صبحي حساتين " (١٩٩٧) ، " جنات درويش " و " سناء عبدالسلام " (١٩٩٨) على ان معدل النبض يعتبر معياراً فسيولوجياً سهل التسجيل و القياس كما يستخدم كمؤشر للجهد المبذول حيث يدل على مستوى التعب الناتج عن شدة المجهود البدني و تقييم برامج التدريب و تأثيراتها كأساس لتطوير المستوى الرياضي . (١٠ : ١٤١) (٥٩ : ٦) (١٥٨ : ٢٦)

و يشير " حسن أبو عبده " (١٩٩٠) إلى أن النبض كمؤشر فسيولوجي يمكن أن يستخدم خلال المجهود البدني لتوجيه و ترشيد برامج التدريب و يضيف نقلاً عن ديفريز Devries الى إمكانية استخدام معدلات ضربات القلب لتحديد زمن العودة للحالة الطبيعية بعد أداء المجهود البدني . (٢٨ : ١٢)

و يتفق كل من "على البيك" (١٩٩٧) و "أبو العلا عبدالفتاح" و "محمد صبحي حساتين" (١٩٩٧) على أن النبض هو المؤشر الحقيقي الحيوي الصادق الذي يدل على حالة الجسم بصورة عامة و الجهاز الدوري و التنفسي بصورة خاصة و أن هناك بالتأكيد إختلافات بين الرياضيين و غير الرياضيين في ذلك. (٥٩: ٥٨) (٤٢: ٦)

و يضيف "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٥) أن مؤشر النبض يعد معياراً فسيولوجياً موضوعياً و مؤشراً صادقاً للدلالة على شدة المجهود. (٣٠: ٥٨)

كما تشير نتائج دراسات "عادل عبدالحليم" (١٩٩١) "عبدالقادر رفعت" (١٩٩٢) " و محمد حازم أبو يوسف" (١٩٩٤) و "فرج بن سليم" (٢٠٠٤) و الى أهمية أختبارى الجري الأرتدادي ١٠×٤م/ث ، جري زجاجي بالكرة ٢×٢٠م/ث حيث يتلخص التفسير الحركي لكلا الأختبارين في سرعة تغيير الاتجاه ، ويعتبر أختبار الجري الأرتدادي ١٠×٤م/ث و جري زجاجي بالكرة ٢×٢٠م/ث من أكثر الأختبارات شيوعاً في مجال التربية البدنية و الرياضة لقياس عامل الرشاقة حيث أشارت إليه كثير من الأختبارات مثل أختبار الأتحاد الكندي للصحة و التربية الرياضية و الترويح ، أختبار الأتحاد الأمريكي للصحة و التربية البدنية و الترويح ، أختبار فليشمان ، و الأختبار الدولي للياقة البدنية و الحركية .

و يشير "عصام عبدالخالق" (٢٠٠٥) أن الرشاقة تتمتع بمكانة خاصة بين القدرات الحركية و البدنية ، إذ أنها ترتبط مع سائر القدرات البدنية و الحركية الأخرى بالإضافة الى العلاقة المتينة التي تربطها بالأداء الحركي الخاص للنشاط الممارس ، حيث تكسب الفرد القدرة على الإنسياب الحركي و التوافق و القدرة على الإسترخاء و الإحساس السليم لأداء الإتجاهات و المسافات و كلها عوامل ضرورية للأداء الرياضي مهما كان نوع النشاط الرياضي ، كما تظهر الرشاقة في أشكال الأداء الحركي التي تتطلب سرعة تغيير أوضاع أو إتجاه الجسم أو التوقف ثم العدو أو المرواغة بالجسم و التوافق في سرعة تعديل الأداء الحركي بصورة تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة. (٥٨: ١٧٩)

و يذكر "عماد الدين عباس" & "سامي محمد" (١٩٩٩) أن الرشاقة تسهم في أكتساب المهارات الحركية و إتقانها فالرشاقة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرات التوافقية للاعب ، حيث يقوم اللاعب بعمليات الصد للكرات المصوبة على المرمى و التصدي لأي لاعب يقوم بعمليات القطع أو الإختراق ، و عمليات التسليم و التسلم ، فطبيعة أداء هذه المهارات تتطلب توافر التوافق الحركي بين الإدراك البصري و وسائل اللعب (الذراع ، الرجل ، الجذع) و عليه فالتوافق الحركي يعد معيار يمكن الحكم به على مدى تمتع اللاعب بالرشاقة ، كذلك تسهم الرشاقة في تميز اللاعب بالدقة عند أداء الحركات المطلوبة أثناء المباراة بمعنى أن تتناسب الحركة من حيث الزمان و الفراغ و القوة مع الفرص المحددة لها .

(٦٣ : ١١٥)

و يشير " حسن أبو عبده " (٢٠١١) أن الرشاقة تحتل مكاناً حيويًا و بارزاً بين القدرات البدنية الخاصة التي يحتاج إليها لاعبي كرة القدم و هي أكثر القدرات استخداماً أثناء المباريات والتدريب ، و تظهر في مواقف كثيرة منها تغيير الاتجاه و سرعة الجري سواءً بالكرة أو بدونها و ما يرتبط بها من تغيير لأتجاهات اللاعب و تظهر أيضاً في المحاور و المهاجمة و ضرب الكرة بالرأس و السيطرة على الكرة والتصويب على المرمى . (٣٦: ٢٢٦)

كما تشير نتائج دراسة كل من " محمد حازم أبويوسف " (١٩٩٤) و " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) الى أهمية اختبار تنطيط الكرة حر / عدد و اختبار تنطيط الكرة بالرأس / عدد ، حيث بلغت درجة تشبعية على العامل الرابع (٠.٦٦٣) و من خلال دراسة نوعية المتغيرات المتشعبة على العامل الرابع من الجانب المهاري نجد اتجاهها نحو دقة تحكم الأداء المهاري باستخدام الكرة من خلال ركل الكرة ركلات قصيرة و سريعة لأكبر عدد من المرات في الاتجاه الرأس على الأرض و يرى الباحث تسمية هذا العامل " بالتحكم في استخدام الكرة " . (١٥٩:٧٦)(٩٧:٧٠)

ويشير " ابراهيم رحمة " (٢٠٠٨) أن مهارة تنطيط الكرة لا تدرج ضمن مهارات الإستعراض فحسب ، إنما هي مهارة ينبغي إتقانها للسيطرة على الكرة والتحكم بها ويوصي العديد من المدربين عن بدء دورة تدريب الخاصة بالمهارة ، سواء كان للشباب او اللاعبين الكبار ، الوقوف خمس دقائق لتنطيط الكرة . وتنطيط الكرة تُكسب اللاعب تأثير وشعور بالكرة ، وتُلهمه تحكم بالكرة عن مختلف إتجاهاتها وسرعتها ، كما أنها تساعد اللاعب على التركيز . (٩٥:١)

ويعتبر اختبار متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م مؤشراً هاماً و ضرورياً للاعب كرة القدم حيث تشير مسافة التصويب الى جاهزية المجموعات العضلية المختلفة العاملة و مدى التوافق بين السرعة و القوة ، حيث تعتبر مهارة التصويب بالقدم من أكثر المهارات استخداماً خلال مباريات كرة القدم و يهدف استخدام هذه المهارة أما للتمرير أو التصويب أو التشتيت .

و يشير " محمد حازم أبو يوسف " (٢٠٠٥) الى أهمية اختبار متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م حيث بلغت قيم تشبعية على العامل الأول (٠.٨٩٤) و هذا ما يوضح لنا اتجاهها الى الأعداد المهاري الحركي المتميز بالسرعة و القوة و درجة التوافق للمجموعات العضلية المختلفة العاملة في كرة القدم سواء من خلال التصويب لأبعد مسافة حيث أن المسافة تعبر لنا عن مدى التوافق بين السرعة والقوة و على ذلك يمكن تسمية هذا العامل بالقوة الانفجارية باستخدام الكرة ، حيث يعد هذا الاختبار أكثر صدقاً في التعبير عن القوة الانفجارية باستخدام الكرة . (١٥٥:٧٨)

كما أشارت نتائج دراسات " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) عن " محمود أبو العينين " و " فرج بيومي " ، " اشرف جابر " والتي توصلوا فيها الى نفس الاختبار و هو ركل الكرة لأبعد مسافة بالقدم اليمنى و اليسرى ، و هذا ما يدل على أهمية هذا الاختبار كمعيار أساسي لأنتقاء الناشئين في لعبة كرة القدم . (١٠٢:٧٠)

حيث يشير " حسن ابو عبده " (٢٠١٣) ان القوة العضلية تلعب دوراً مؤثراً في زيادة السرعة والرشاقة والقدرة للاعب مما ينعكس إيجابياً على الاداء الأفضل للمهارات الأساسية و الحفاظ على اللاعب من مخاطر الإصابات و تظهر احتياجات لاعب كرة القدم للقوة العضلية عند التصويب على المرمى و الوثب عالياً لضرب الكرة بالرأس و رمية التماس و تشتيت الكرة ومهاجمة الخصم لاستخلاص الكرة والتغلب على وزن الجسم عند القيام بالمحاورة مع سرعة تغيير الاتجاه (٧٦:٣٧).

كما يشير " علي البيك " (٢٠٠٨) أن الألعاب الجماعية بصفة عامة وكرة القدم بصفة خاصة تتطلب إلى حد كبير للقوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة إلا إن الإشكال مختلفة من القوة ضرورية، ويجب تطويرها خلال عملية الأعداد إذا أن تطوير القوة انفجارية يتطلب أساس من القوة المميزة وبسرعة التي بدورها تحتاج أساساً من تحمل القوة والتي تتطلب أساساً من القوة القصوى أو العظمى (٩٣:٦٠).

و يعتبر زمن العدو بالكرة في خط مستقيم مؤشراً هاماً و ضرورياً للاعب كرة القدم بأختلاف مراكزهم في اللعب سواء كانوا مهاجمون أو مدافعين أو في خط الوسط ، حيث يشير زمن العدو الى درجة التحكم و السيطرة على الكرة أثناء دحرجتها ، و كذلك التوازن بين سرعة الأنطلاق بالكرة و درجة التحكم بها ، كما أن مهارة الجري بالكرة تعتبر من وسائل و خطط الهجوم الفردي .

كما تشير نتائج دراسة " محمد حازم أبو يوسف " (١٩٩٤) الى أهمية اختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم و الذي بلغت درجة تشبعه على العامل الرابع (٠.٧٩٤) ، و من خلال دراسة نوعية المتغيرات المتشعبة على العامل الرابع من الجانب المهاري نجد اتجاهها نحو دقة تحكم الأداء المهاري بأستخدام الكرة ، ويتضح ذلك من خلال تحليل مهارة الجري بالكرة بأقصى سرعة و في خط مستقيم بأستخدام الكرة من خلال الركلات القصيرة والسريعة في وقت واحد و في الأتجاه الأقصى على الأرض ، حيث يتم تقييم المتغير من خلال الزمن المستغرق في الأداء و كلما قل الزمن كان الأداء أفضل ، وهو ما يشير الى أهمية هذا الأختبار في أنتقاء الناشئين في كرة القدم . (١٥٩:٧٦)

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة " فرج بن سليم " (٢٠٠٤) والتي أشارت الى أهمية اختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم و اختبار جري جزاجي بالكرة ٢×٢م و هو ما يشير الى أهمية هذه الأختبارات في أنتقاء الناشئين في لعبة كرة القدم ، ويوضح " حسن أبو عبده " (٢٠٠١) ان مهارة الجري بالكرة وتنطيط الكرة وضرب الكرة بالرأس تعتبر من المهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها جميع اللاعبين بلا استثناء سواء المدافعين أو المهاجمين وهي مهارة تتم بعدة طروق مختلفة يختار فيها اللاعب الطريقة المناسبة له والتي تتناسب أيضاً مع طبيعة الموقف المهاري والخططي أثناء تأديته للمهارة . (٤٣:٣١)

و يوضح كل من " عمرو ابو المجد & جمال اسماعيل " (١٩٩٧) أن السرعة الحركية مع الكرة وقابلية اللاعب للقيام بحركات اللعب باقصى سرعة ممكنة والكرة في حوزته وان السرعة الحركية مع الكرة تعتبر واحدة من العوامل الاساسية في كرة القدم الحديثة وان هذه السرعة لا تتوقف على السرعة الحركية للاعب في خط مستقيم او بدون كرة ولكنها تتوقف كذلك على قدرة السرعة لتقييم ظروف اللعب ووضع الحلول المناسبة لها وان صفة السرعة الحركية مع الكرة يحددها مستوى تطور الصفات البدنية للاعب وسرعة التفكير وسرعة التبديل من حركة الى اخرى (وتتحسن السرعة الحركية مع زيادة التدريب). (٣٩:٦٥)

ويتفق الباحث مع ما أشار إلي " آدم بريور " " Adam Brewer" (٢٠٠٤) أن كرة القدم من الألعاب الجماعية التي تتأسس على السرعة و التي تتمثل في البدايات و التوقيات السريعة و المفاجئة ، التسارع و الإنقاص المفاجيء للسرعة ، التغيير الحاد و المفاجيء في الإتجاهات كل هذا يتم بسرعة عالية جدا و بالرغم من أن إمتلاك اللاعب للمهارة يأتي في المرتبة الأولى إلا إنه إن لم يستطع الإستحواذ على الكرة قبل أن يظفر بها المدافع فلا أهمية لهذه المهارة و ربما يذكر البعض أن المتحكم الرئيسي في السرعة هي العوامل الوراثية إلا إنه يمكن تعليم و تطوير السرعة فبالرغم من إمتلاك الفرد لكل من الألياف ذات الخلجة السريعة و البطيئة بنسب متفاوتة بين الأفراد مما يحد كونه سريعا أو بطيئا فإنه يمكن تطوير السرعة عن طريق تطوير تكنيك الأداء لمناطق الدفع و توليد القوة الانفجارية و بهذا يمكن تدريب الجسم ليحسن من نشاط الألياف ذات الخلجة السريعة ليصبح أكثر سرعة. (١:١٠٩)

ويتضح من جدول (٥٦) أنه يمكن التمييز بين مراكز اللعب المختلفة في كرة القدم في بعض المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) و البدنية و المهارية من خلال أذخال متغيرات المعادلة السابقة لتظهر نتيجة إجراء المعادلة التي يمكن من خلالها التمييز بين مراكز اللعب المختلفة في لعبة كرة القدم .