الفصل الرابع

عرض ومناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج

ثانياً : مناقشة النتائج

أولاً : عرض النتائج

جدول (١٨)

التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الانثروبومترية) لعينة البحث الكلية

ن= ١٥٦

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

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^{٢}	١.٦٥٩	١.٦٥	٠.١٠٩	-٠.٠٨٥

يتضح من الجدول (١٨) والخاص بالمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) لعينة البحث الكلية،انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الالتواءمابين(١.٣٣٣- إلى٠.٧٤٤) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي وأنها تنتمي جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (١٩)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) لعينة البحث الكلية
N = ١٥٦

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٧٤٤	٧٩	٤.٣٤٣	-٠.١٣٤
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٥.٦٦٠	١٤٢.٥	١٣.٤٠٣	٠.٥٢٨
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٨.٣٤٦	١٣٩	٩.٩٦٠	-٠.١٧٥
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٢.٢٠٥	١٦٢	٩.٦٠٠	-٠.١٥٣
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٣٩١	٧٩	٧.٩٧٩	-٠.٣٣٤
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩٠.١٥٤	٩٠.٥	٧.٧٥٤	-٠.٤٢٩
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٠٥٨	٣٦	٤.٦١٩	٠.٢٦٤
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٣٤٠	٤٠	٤.٦٩٥	-٠.٠١٢
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٨٥.٩٥٥	٣٩٠٦.٥	٤٣٠.١٤٥	٠.١٤٢

يتضح من الجدول (١٩) والخاص بالمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) لعينة البحث الكلية ، انها 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 الاحصائى للمتغيرات البدنية لعينة البحث الكلية
ن = ١٥٦

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	جري ارتدادي ٤×١٠م/ث	٩.٦٤٥	٩.٧٢	٠.٢٤١	-١.٢٧٩
٢	جري زجزاجي ٢×٢٠م/ ث	١٣.٥٢٣	١٣.٤٧	٠.٢٧٦	٠.١٦٢
٣	عدو ٣٠ م/ ث	٤.٦٩٦	٤.٦٦	٠.٢١٩	٠.٥٠٩
٤	عدو ٦٠ م/ ث	٨.٩٢٩	٨.٧٦	٠.٥٣٢	١.٦٣٢
٥	عدو ١٠٠ م / ث	١٤.١٩٩	١٤.١٠٥	٠.٥٣٣	١.٠٥٩
٦	عدو ٢×١٠٠ م/٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٦٨١	٢٨.٤١	٠.٧٧٥	١.٠١٧
٧	أرتدادي ٥× ٣٠ م / ٣٠ث راحة / ث	٢٤.٣٥٨	٢٤.٢٥	٠.٦٨٨	٠.٢٢٦
٨	مرونة الجذع والعضلات الخلفية /سم	٩.١٦٧	٩	٢.٩٤٩	٠.٠٨٩
٩	جري زجزاجي ٢×١٥م	٩.٢٢٢	٩.١٥	٠.٣٤٣	١.٢١١
١٠	جلوس من الرقود / ٣٠ ث /عدد	٢٤.٠٧١	٢٥	٢.٩٣٤	-٠.٣٦١
١١	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث /عدد	٢٥.١٩٩	٢٦	١.٨٤٠	-٠.٩٥٨
١٢	الوثب العريض من الثبات / سم	١.٨٨٣	١.٨٨	٠.٠٩٣	٠.٢٢٩
١٣	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	٦.٥٩٠	٦.٦٤	٠.٢٤٨	-١.٠٤٠
١٤	الوثب العمودي / سم	٣٩.٣٧٢	٣٩	٣.٢٠٧	٠.٢٢٩
١٥	رمي كرة طبية من خلف الرأس/ م	٨.٧٩٨	٨.٧٦	٠.١٧٠	٠.٦٣٣
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٠.٣٠٣	١٠.١٣٥	٠.٥٢٤	٠.٧٠٨
١٧	سرعة الأداء/١٥ث/عدد	٢٦.٦٩٩	٢٧	٢.٣٨١	-٠.٠٠٥

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

جدول (٢١)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات المهارية لعينة البحث الكلية
ن= ١٥٦

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	تنطيط الكرة حر /عدد	٨٣.٥٧٧	٨٢.٥	٢٤.٢٦١	٠.٧٠١
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤٤.٤٥٥	٤٣	١٥.٩٧١	٠.٣٦٩
٣	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	٢٣.١٢٢	٢٠.٥	٩.٦١٥	٠.٧٢٢
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م	٣٣.٤٩٤	٣٦	٧.١٤٩	-٠.٧٩٩
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	٢٨.٠٧٧	٢٦	٦.٨٤٠	٠.٥٩٨
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣٠.٧٨٥	٣٠.٥	٢.٧٢٧	-٠.٢٣٨
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.١٤١	٥	٠.٢٧٢	٠.٧٩٩
٨	جري زجزاجي بالكرة ٢٠ م	٢١.٥٨٩	٢١.١٤	١.٣٦٨	٠.٣٧٥
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	١.٥٧١	٢	٠.٦٧٣	٠.٣٨٢
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	١.١٧٣	١	٠.٨١٣	٠.١٨٣
١١	متوسط التصويب على المرمى /عدد	١.٣٩٤	١.٥	٠.٤٢١	٠.٤٨٤
١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	٩.٨٤٠	٩.٩٦٥	٠.٤٤٦	-١.١٥٧

يتضح من الجـدول (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 الطبيعى وأنها تنتمى جميعها الى مجتمع متجانس .

جدول (٢٢)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
N = ٣٥

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

٢٣	مسطح الجسم / سم٢	١.٦٦١	١.٦٥	٠.١٠٦	-٠.١٨١

يتضح من الجدول(٢٢) والخاص بالتوصيف الإحصائي لبيانات مركز(الظهير المدافع) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء ما بين(١.٧٧١- إلى٠.٧٢٦) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٣)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
N = ٣٥

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.١٧١	٧٨	٤.١٤١	٠.٠٤٠
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٩.٠٢٩	١٤٩	١٤.٤٣٧	٠.٠٧٧
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٦.٠٠٠	١٣٧	١٠.٨٨٤	-٠.٠٥٨
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٥.٢٠٠	١٦٥	٨.٤٦٧	-٠.١٩٧
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٣١٤	٧٩	٩.٠٦١	-٠.٣٤٢
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩٠.٥٤٣	٩٢	٨.٤٥٥	-٠.٥١٨
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٠٠٠	٣٦	٥.٢٥٢	٠.٢٣٠
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٥١٤	٤٠	٥.٤٥٢	٠.٠٦٧
٩	السعة الحيوية / مل	٤٠٣٢.٢٥٧	٤١٢٩	٤٠٤.٩٠٧	٠.٠٩٢

يتضح من الجدول (٢٣) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(الظهير المدافع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (٠.٥١٨- إلى٠.٢٣٠) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٤)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (الظهير المدافع)
N = ٣٥

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء

١	جري ارتدادي ٤×١٠م / ث	٩.٤٤١	٩.٤٧	٠.٢٠٣	-١.١١٤
٢	جري زجزاجي ٢×٢٠م / 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 ٢×١٠٠ م / ٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٥٣٦	٢٨.٣٦	٠.٧٧٤	١.٤٧٤
٧	أرتدادي ٥× ٣٠ م / ٣٠ث 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 زجزاجي ٢×١٥م	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 طبية من خلف الرأس/ م	٨.٧٩٧	٨.٧٩	٠.١٣٨	٠.٧٢٥
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٠.٢٢٥	١٠.١٢	٠.٤٩٣	٠.٠٢٠
١٧	سرعة الأداء / ١٥ث / عدد	٢٦.٤٥٧	٢٦	٢.٣٣١	٠.٠٥٨

يتضح من الجدول (٢٤) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(الظهير المدافع) في المتغيرات (البدنية) ،انها تتسم بالإعتدالية وعدم لتشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-١.١١٤ إلى ١.٦٣٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٥)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز(الظهير المدافع)
$N = ٣٥$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	تنطيط الكرة حر /عدد	٩٠.٦٢٩	٨٧	٢٨.١٦٠	٠.٩١٢
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤٥.١٤٣	٤٥	١٦.٢٣٧	٠.٠٧٧
٣	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	٢٠.٩٤٣	١٩	٦.٧١٧	٠.٥١٢
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م	٣٥.٦٠٠	٣٧	٥.٦٢٧	-١.٢٠٢
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	٢٨.٤٢٩	٢٨	٤.٢٢٤	٠.٤٧٠
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣٢.٠١٤	٣٢	٣.٠٨٦	-٠.٦٢٠
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٠١٥	٤.٩٧	٠.٢١٤	١.٨٤٩
٨	جري زجزاجي بالكرة ٢٠ م	٢١.٠٣٥	٢٠.٩٥	١.٠٦٥	١.٠٧٥
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن /عدد	١.٦٥٧	٢	٠.٦٣٩	٠.٤٤١
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	١.١١٤	١	٠.٧١٨	٠.٣٣١
١١	متوسط التصويب على المرمى /عدد	١.٣٨٦	١.٥	٠.٣٨٥	٠.٤٢٧

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

يتضح من الجدول (٢٥) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (الظهير المدافع) في المتغيرات (المهارية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٢٩٠- إلى ١.٨٤٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٦)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
N = ٣٤

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوزن/ كجم	٥٩.٨٥٣	٥٩	٦.٩١٦	٠.١٩٨
٢	الطول الكلي للجسم / سم	١٧٠.٣٨٢	١٧٠	٤.٨٤٣	٠.٠٨٠
٣	طول الجذع من الجلوس/ سم	٨٢.٩٤١	٨٢	٤.٤٣١	٠.٣٨٨
٤	طول الذراع / سم	٦٩.٨٨٢	٧٠	٤.٥٣٨	٠.٢٥١
٥	طول الساعد/ سم	٢٨.٠٠٠	٢٨	٢.٠٠٠	٠.٧٤٩
٦	طول العضد/ سم	٣١.٧٩٤	٣٢	١.٩٩٧	٠.٢٥٣
٧	طول الطرف السفلي/ سم	٩٦.٧٩٤	٩٦.٥	٤.٤٤٣	-٠.٧٥٨
٨	طول الساق/ سم	٤١.٥٠٠	٤٠	٣.٣٦٠	٠.٢٠٩
٩	طول الفخذ / سم	٤٩.٤٤١	٥١	٤.٦٥٣	-٠.١٤٥
١٠	طول القدم / سم	٢٤.٥٥٩	٢٤.٥	١.٥٦١	-٠.٠١٤
١١	ارتفاع القدم / سم	٥.٨٥٣	٦	٠.٤٣٦	-٠.٨٢٨
١٢	عرض المرفق / سم	٦.٧٨٨	٦.٨١	٠.١٢٥	-٠.٥٠٩
١٣	عرض الساعد / سم	٤.٣٥٥	٤.٥٤	٠.٣٥٩	-٠.٧٦٧
١٤	عرض الركبة / سم	٨.١٩١	٨.١٧	٠.٣٦٧	٠.٣٣١
١٥	عرض رسغ القدم / سم	٦.٤٢٦	٦.٤٩٥	٠.٢٠٦	-٠.٩٦١
١٦	محيط الصدر (شهيق) / سم	٨٧.٥٥٩	٨٧.٥	٣.٩٩٤	٠.٠٠٠
١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	٨٣.٥٥٩	٨٢.٥	٤.٦٧٢	٠.٦٠٤
١٨	محيط الفخذ/ سم	٤٦.٧٩٤	٤٦.٥	٣.٤٤٥	-٠.٠١٣
١٩	محيط السمانة/ سم	٣٢.٧٦٥	٣٣	٣.٢٩٤	-٠.٦١٧
٢٠	محيط العضد/ سم	٢٤.٥٠٠	٢٥	١.٩٨٩	-٠.٩٩٥

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^{٢}	١.٦٧٤	١.٦٥	٠.١٠٦	-٠.١١٩

يتضح من الجدول (٢٦) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(قلب الدفاع) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-٠.٩٩٥ إلى٠.٧٤٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٧)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
N = ٣٤

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٧٣٥	٧٩.٥	٤.٩١٩	-٠.١٠٧
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٥١.٥٥٩	١٤٩	١٤.٣٦٢	٠.٢٠٥
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٩.٣٥٣	١٣٩	١٠.٦٦٠	-٠.٢٧٦
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦٢.٩٧١	١٦٣.٥	٨.٧٨٥	-٠.٠٧٦
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٧.٦٤٧	٧٧	٧.٦٣٩	-٠.٠٦٠
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٨٩.٧٩٤	٩٠	٧.٢٤٠	-٠.٣٧٤
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٤.٨٥٣	٣٥	٤.٧٨١	٠.٤٩٦
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٣٨.٢٣٥	٣٧.٥	٤.٨٤٣	٠.٤٨٠
٩	السعة الحيوية / مل	٣٨٨٨.٩٤١	٣٨٠١	٤٠٧.٩٧٥	٠.٣٥٦

يتضح من الجدول (٢٧) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين(-٠.٣٧٤ إلى٠.٤٩٦) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٨)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (قلب الدفاع)
N = ٣٤

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط	الوسيط	الانحراف	معامل

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

يتضح من الجدول (٢٨) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(قلب الدفاع) في المتغيرات(البدنية)، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٥٤٨- إلى١.٢٣٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٢٩)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز(قلب الدفاع)
$N = ٣٤$

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	تنطيط الكرة حر /عدد	٧٣.٢٦٥	٧٢	١٧.٣١٤	٠.٠٦٠
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٤١.٦٤٧	٤٢	١٤.٩١٢	٠.٢٢٠
٣	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	١٧.٧٣٥	١٧.٥	٦.٠٥٧	١.١٩٥
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م	٣٣.٨٢٤	٣٧	٧.١٠٣	-٠.٧٩٧
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	٢٨.٤١٢	٢٥.٥	٨.٢٢١	٠.٥٨٣
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣١.١١٨	٣٠.٧٥	٢.١٨٨	٠.٢٢٨
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٤٦١	٥.٤٨	٠.٢٠٦	-٠.٤٥٨
٨	جري زجزاجي بالكرة ٢٠ م	٢٣.٢٢٩	٢٣.٢٤	٠.٤٤٣	-١.٧٩٦
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن /عدد	١.٣٥٣	١	٠.٥٤٤	٠.٠٣٣
١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	١.٠٨٨	١	٠.٧٩٣	٠.٢٢٥

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 الاحصائى لبيانات مركز (قلب الدفاع) في المتغيرات (المهارية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٧٩٦- إلى ١.١٩٥) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

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

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	الوزن/ كجم	٥٨.٤٢٩	٥٨	٧.٣١٠	٠.٠٠٦
٢	الطول الكلي للجسم / سم	١٦٩.٣٢١	١٦٩	٥.٧٣٥	-٠.٤٠١
٣	طول الجذع من الجلوس / سم	٨٢.٤٢٩	٨٢	٤.٤٥١	-٠.١١٤
٤	طول الذراع / سم	٦٩.٥٣٦	٧٠	٥.٠٢٩	-٠.٣٨٨
٥	طول الساعد/ سم	٢٧.٩٢٩	٢٨	٢.١٤٢	٠.٨٣٠
٦	طول العضد/ سم	٣١.٥٣٦	٣١	٢.١٥١	٠.٥٦٠
٧	طول الطرف السفلي/ سم	٩٥.٦٤٣	٩٦	٥.٦٥٢	-٠.٩٥١
٨	طول الساق/ سم	٤١.٠٠٠	٤٠	٣.٣٠٠	٠.٥٩٩
٩	طول الفخذ / سم	٤٩.٠٣٦	٤٩.٥	٤.٢٦٤	-٠.١١٩
١٠	طول القدم / سم	٢٤.٥٧١	٢٤.٥	١.٥٧٤	٠.١٦٥
١١	ارتفاع القدم / سم	٥.٨٥٧	٦	٠.٤٤٨	-٠.٧٠٤
١٢	عرض المرفق / سم	٦.٦٥٩	٦.٧١	٠.٢٠٩	-٠.٦٦٧
١٣	عرض الساعد / سم	٤.٢٧٤	٤.٣٧	٠.٣٨٥	-٠.٢٨٦
١٤	عرض الركبة / سم	٨.١٦٦	٨.١٩	٠.٥٤٣	٠.١٨١
١٥	عرض رسغ القدم / سم	٦.٣٧٩	٦.٤١	٠.٢٥١	-٠.٦٥٥
١٦	محيط الصدر (شهيق) / سم	٨٧.٦٠٧	٨٧.٥	٤.٦٤٦	٠.٠٧٤
١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	٨٣.٤٦٤	٨٢.٥	٤.٩١٨	٠.٠٦٧
١٨	محيط الفخذ / سم	٤٧.٠٣٦	٤٧	٤.٨٩٥	١.٢٩٩
١٩	محيط السمانة / سم	٣٣.١٧٩	٣٤	٣.١٠٤	-٠.٧٦٤

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^{٢}	١.٦٤٨	١.٦٥	٠.١١٧	-٠.١٥٧

يتضح من الجدول (٣٠) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، أنها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-٠.٩٥١ إلى١.٢٩٩) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣١)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط مدافع)
N = ٢٨

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٦٧٩	٨٠	٤.٥٧١	-٠.٣١٥
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٠.٠٠٠	١٣٨.٥	١١.٣٣٣	٠.٥٦٧
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٨.٣٩٣	١٣٩	١٠.٩٤٥	-٠.٢٠٧
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦١.٦٤٣	١٦١.٥	٩.٣٥٨	٠.٢٦٩
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٨٢١	٨٠	٨.٥٩٠	-٠.٥٠٧
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٨٩.٧٨٦	٩١	٩.٠٦٥	-٠.٤٣٠
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٢١٤	٣٥	٤.٥٩٨	٠.٥٢٧
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤٠.٥٠٠	٤٠	٤.١٦٨	٠.١٣٧
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٤٥.١٠٧	٣٨٨٩	٤٣٦.٦٥١	٠.٠٧٧

يتضح من الجدول (٣١) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-٠.٥٠٧ إلى٠.٥٦٧) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٢)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (وسط مدافع)
N = ٢٨

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء

١	جري ارتدادي ٤×١٠م / ث	٩.٧٣٦	٩.٧٤	٠.١٧٤	-٠.١٨١
٢	جري زجزاجي ٢×٢٠م / ث	١٣.٥١٢	١٣.٥٠٥	٠.٢٥٨	-٠.١٤٠
٣	عدو ٣٠ م/ ث	٤.٧٠٧	٤.٦٧	٠.٢٠٥	٠.٦١٥
٤	عدو ٦٠ م/ ث	٨.٩٣٠	٨.٨٣	٠.٤٨٩	١.٨١٢
٥	عدو ١٠٠ م / ث	١٤.٢١٥	١٤.١١٥	٠.٤٨٦	١.١٤٧
٦	عدو ٢×١٠٠ م / ٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٦٨٤	٢٨.٤	٠.٧٦٢	١.٠١٥
٧	أرتدادي ٥× ٣٠ م / ٣٠ث راحة / ث	٢٤.٤٣٣	٢٤.٥٣٥	٠.٥٨٥	٠.٥١٦
٨	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٩.١٤٣	١٠	٢.٧١٨	-٠.٣٧٧
٩	جري زجزاجي ٢×١٥م	٩.٢٩٣	٩.٣١	٠.٣٣٥	٠.٨٤٥
١٠	جلوس من الرقود / ٣٠ ث /عدد	٢٥.١٧٩	٢٥	٢.١٦١	٠.١٠٨
١١	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث /عدد	٢٥.٧٨٦	٢٦	١.٢٥٨	-٠.٥٢٦
١٢	الوثب العريض من الثبات / سم	١.٨٨١	١.٨٧٥	٠.١٠٥	٠.٤٣٨
١٣	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	٦.٦١٥	٦.٦٨	٠.٢٤٩	-١.٦١٤
١٤	الوثب العمودي / سم	٣٩.٧٥٠	٣٩	٢.٨٥٠	٠.٤٢٧
١٥	رمي كرة طبية من خلف الرأس/ م	٨.٧٩٩	٨.٧٤	٠.١٨٧	٠.٧٠٠
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٠.٣٢٩	١٠.١٥	٠.٥٤٨	٠.٨٨٩
١٧	سرعة الأداء / ١٥ث /عدد	٢٧.١٤٣	٢٧	٢.٥٠٥	-٠.٢٦٦

يتضح من الجدول (٣٢) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات (البدنية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٦١٤- إلى١.٨١٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

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

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	تنطيط الكرة حر /عدد	٦٤.٢٨٦	٦٤	١٥.٥٦٣	٠.٢٦٣
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٣٤.٦٤٣	٣٣	١٢.٤٤٦	٠.٨٠٤
٣	تنطيط الكرة بالرأس /عدد	١٦.٣٢١	١٦.٥	٥.٢٦٤	٠.٤١٤
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م	٣٤.٠٣٦	٣٦.٥	٧.١١٠	-٠.٩٤٢
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	٢٨.٢٨٦	٢٧.٥	٦.٥٤٢	٠.٧٨٧
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٣١.١٦١	٣٠.٧٥	٢.٦٨٤	-٠.٥٦٦
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٥.٢٥٣	٥.٣٢	٠.٢٨٧	-٠.٢٨٥
٨	جري زجزاجي بالكرة ٢٠ م	٢٢.٢٨٥	٢٣.١٨	١.٤٣٧	-٠.٧٤٣
٩	تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	١.٣٢١	١	٠.٦٧٠	١.١١٥

١٠	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد	٠.٩٦٤	١	٠.٦٩٣	٠.٠٤٧
١١	متوسط التصويب على المرمى /عدد	١.٢١٤	١	٠.٣٤٥	١.٣٦٧
١٢	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م	١٠.٠١١	١٠.١٢٥	٠.٢٧٤	-١.٧٤٤

يتضح من الجدول (٣٣) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط مدافع) في المتغيرات (المهارية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٧٤٤- إلى١.٣٦٧) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٤)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (وسط هجوم)
N = ٣٢

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

١٨	محيط الفخذ/ سم	٤٥.٩٣٨	٤٥	٣.٨٤٣	٠.٣٣٨
١٩	محيط السمانة/ سم	٣٢.٢٨١	٣٣	٢.٤٧٩	-٠.٨٠٥
٢٠	محيط العضد/ سم	٢٤.٣٤٤	٢٥	١.٩٢٨	-٠.٨٧٠
٢١	محيط الساعد/ سم	٢٢.٦٢٥	٢٣	١.٤٧٦	-٠.٣٩٠
٢٢	محيط البطن/ سم	٧٠.٨١٣	٧٠	٤.٤٥٤	٠.٢٨٩
٢٣	مسطح الجسم / سم^{٢}	١.٦٤٧	١.٦	٠.١١٩	٠.٢٤٧

يتضح من الجدول (٣٤) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٦٨١- إلى١.٠١٨) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

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

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٨.٨٧٥	٧٩	٣.٩٩٠	٠.١٢٧
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤١.٩٠٦	١٣٩	١١.٦٨٢	١.٤٢٣
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٣٧.٧٥٠	١٣٧	٨.٧٠٧	٠.١٦٨
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٥٩.١٨٨	١٦٠	١٠.٨٣٧	٠.٠٥٢
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٨.٣٤٤	٧٩	٧.٥١٦	-٠.٣٩٧
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٨٩.٠٣١	٩٠	٧.١٧٧	-٠.٢٦٦
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٦٢٥	٣٦.٥	٤.٣٨٣	٠.٥٤٢
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤١.٣٤٤	٤١.٥	٤.٣٧٤	-٠.٢٨٢
٩	السعة الحيوية / مل	٤١٠٢.٨١٣	٤٠٣٢	٤٩٩.٦٩٥	-٠.٠٣٧

يتضح من الجدول (٣٥) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط هجوم)في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (٠.٣٩٧- إلى١.٤٢٣) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٦)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (البدنية) الخاصة
بلاعبي مركز (وسط هجوم) ن = ٣٢

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

يتضح من الجدول (٣٦) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (وسط هجوم) في المتغيرات (البدنية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (٠.٨٥٥- إلى١.٧٨٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٣٧)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز(وسط هجوم)
N = ٣٢

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

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

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

جدول (٣٨)
التوصيف الاحصائي للمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
الخاصة بلاعبي مركز (قلب هجوم)
N = ٢٧

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

١٧	محيط الصدر (زفير) / سم	٨٣.٥٩٣	٨٣	٥.١٠١	٠.٠٦٢
١٨	محيط الفخذ / سم	٤٦.٢٥٩	٤٧	٣.٧٥٨	-٠.٠٨٢
١٩	محيط السمانة / سم	٣٢.٥١٩	٣٣	٢.٨٤٧	-٠.٧٧٧
٢٠	محيط العضد / سم	٢٤.٥٥٦	٢٥	١.٦٢٥	-١.١٢٣
٢١	محيط الساعد / سم	٢٢.٤٠٧	٢٣	١.٣٦٦	-٠.٣٢٨
٢٢	محيط البطن/ سم	٧٠.٥١٩	٧٠	٣.٢٣٩	٠.٥٥٧
٢٣	مسطح الجسم / سم^{٢}	١.٦٦١	١.٦٥	٠.٠٩٩	-٠.٢٣٧

يتضح من الجدول (٣٨) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-١.٥٥٦ إلى ٠.٩٥٣) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

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

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	النبض في الراحة (ن / ق)	٧٩.٤٠٧	٨٠	٤.٢٠٩	-٠.٤٦٦
٢	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	١٤٤.١٨٥	١٤٢	١١.٢٠٨	٠.٢٧٣
٣	ضغط الدم الانقباضي قبل المجهود (مم / زئبقي)	١٤٠.٧٧٨	١٤٠	٧.٨٨١	-٠.٠٩٣
٤	ضغط الدم الانقباضي بعد المجهود (مم / زئبقي)	١٦١.٥١٩	١٦٢	١٠.٠٩٣	-٠.٣٢٦
٥	ضغط الدم الانبساطي قبل المجهود (مم / زئبقي)	٧٩.٠٣٧	٧٩	٧.٢٦١	-٠.٤٤٣
٦	ضغط الدم الانبساطي بعد المجهود (مم / زئبقي)	٩١.٨١٥	٩٢	٦.٨٣٩	-٠.٥٨٨
٧	زمن كتم النفس بعد أقصى شهيق / ث	٣٦.٨١٥	٣٨	٣.٧٨٣	-٠.٤٣٩
٨	زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث	٤١.٤٠٧	٤١	٣.٦٩٣	-٠.٢٧٦
٩	السعة الحيوية / مل	٣٩٥١.٩٦٣	٣٩١٧	٣٨٢.٩٧٨	-٠.١٠٠

يتضح من الجدول (٣٩) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز(قلب هجوم) في المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (-٠.٥٨٨ إلى٠.٢٧٣) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعى وأنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤٠)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (البدنية) الخاصة

بلاعبي مركز (قلب هجوم)

N = ٢٧

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	جري ارتدادي ٤×١٠م / ث	٩.٥٩٦	٩.٦٣	٠.٣١٤	-١.٥٠٨
٢	جري زجزاجي ٢×٢٠م / ث	١٣.٥٧٩	١٣.٥٨	٠.٢٥٦	٠.١١٩
٣	عدو ٣٠ م/ ث	٤.٧٤٦	٤.٦٧	٠.٢٢٠	٠.٥١١
٤	عدو ٦٠ م / ث	٩.٠٣٢	٨.٧٦	٠.٦٤٣	١.٢٣٣
٥	عدو ١٠٠ م / ث	١٤.٢٥٦	١٤.١١	٠.٦٠٠	٠.٩٦٤
٦	عدو ٢×١٠٠ م / ٦٠ ث راحة / ث	٢٨.٨١٠	٢٨.٤٧	٠.٨١٣	٠.٧٨٨
٧	أرتدادي ٥× ٣٠ م / ٣٠ث راحة / ث	٢٤.٤٩٣	٢٤.٥٦	٠.٧٦٢	-٠.٠٤٤
٨	مرونة الجذع والعضلات الخلفية / سم	٩.٣٧٠	١٠	٣.٠٧٨	-٠.١١٣
٩	جري زجزاجي ٢×١٥م	٩.٢٣١	٩.١٥	٠.٣٣٤	١.٤٤٢
١٠	جلوس من الرقود / ٣٠ ث /عدد	٢٤.١٤٨	٢٥	٣.١٢٢	-٠.٤٤٣
١١	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث /عدد	٢٥.٢٥٩	٢٥	١.٨١٠	-٠.٩٢٣
١٢	الوثب العريض من الثبات / سم	١.٨٨٨	١.٩١	٠.٠٩٤	-٠.١٥١
١٣	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / سم	٦.٦٤٥	٦.٦٧	٠.١٩١	-٠.٦٧٣
١٤	الوثب العمودي / سم	٣٨.٩٦٣	٣٩	٣.٢٥٢	٠.٣٥٥
١٥	رمي كرة طبية من خلف الرأس/ م	٨.٨٠٧	٨.٧٦	٠.١٨٥	٠.٧٢٧
١٦	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	١٠.٣٠٢	٩.٩٦	٠.٥٤٣	٠.٧٨١
١٧	سرعة الأداء/١٥ث/عدد	٢٧.١٨٥	٢٧	٢.٣٢١	-٠.٣٤٢

يتضح من الجدول (٤٠) والخاص بالتوصيف الاحصائى لبيانات مركز (قلب هجوم) في المتغيرات(البدنية)، انها تتسم بالإعتدالية وعدم التشتت ، حيث بلغ معامل الإلتواء مابين (١.٥٠٨- إلى ١.٤٤٢) مما يؤكد أن البيانات تتسم بالتوزيع الطبيعي و أنها تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤١)
التوصيف الاحصائى للمتغيرات (المهارية)
الخاصة بلاعبي مركز(قلب هجوم)

N = ٢٧

م	المتغيرات	دلالات التوصيف الاحصائى			
		المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
١	تنطيط الكرة حر /عدد	١٠٦.٠٣٧	١٠٠	١٧.٤٥٦	٠.٧٧٧
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	٥٥.٥٩٣	٥١	١٦.٢٦٨	٠.٥٦١
٣	تنطيط الكرة بالرأس /عدد	٣٥.٠٣٧	٣٦	٧.٠٣٠	-٠.١٦٠
٤	ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م	٣٢.٢٢٢	٣٦	٨.٢٩٩	-٠.٥٤٢
٥	ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م	٢٧.٦٦٧	٢٣	٨.٠٤٨	٠.٧٧٧
٦	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	٢٩.٩٤٤	٣٠.٥	٢.٣٨٧	-١.٥٦٥
٧	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	٤.٩٨٨	٤.٩٧	٠.٠٥٩	١.١٨١

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

يتضح من الجدول (٤١) والخاص بالتوصيف الاحصائى 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 تنتمى جميعها إلى مجتمع متجانس.

جدول (٤٢)
تحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم)
فى 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 الذراع / 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

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

***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) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)

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

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

***معنوى 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) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى 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 فى 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) فى القياسات الجسمية بإستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٣)

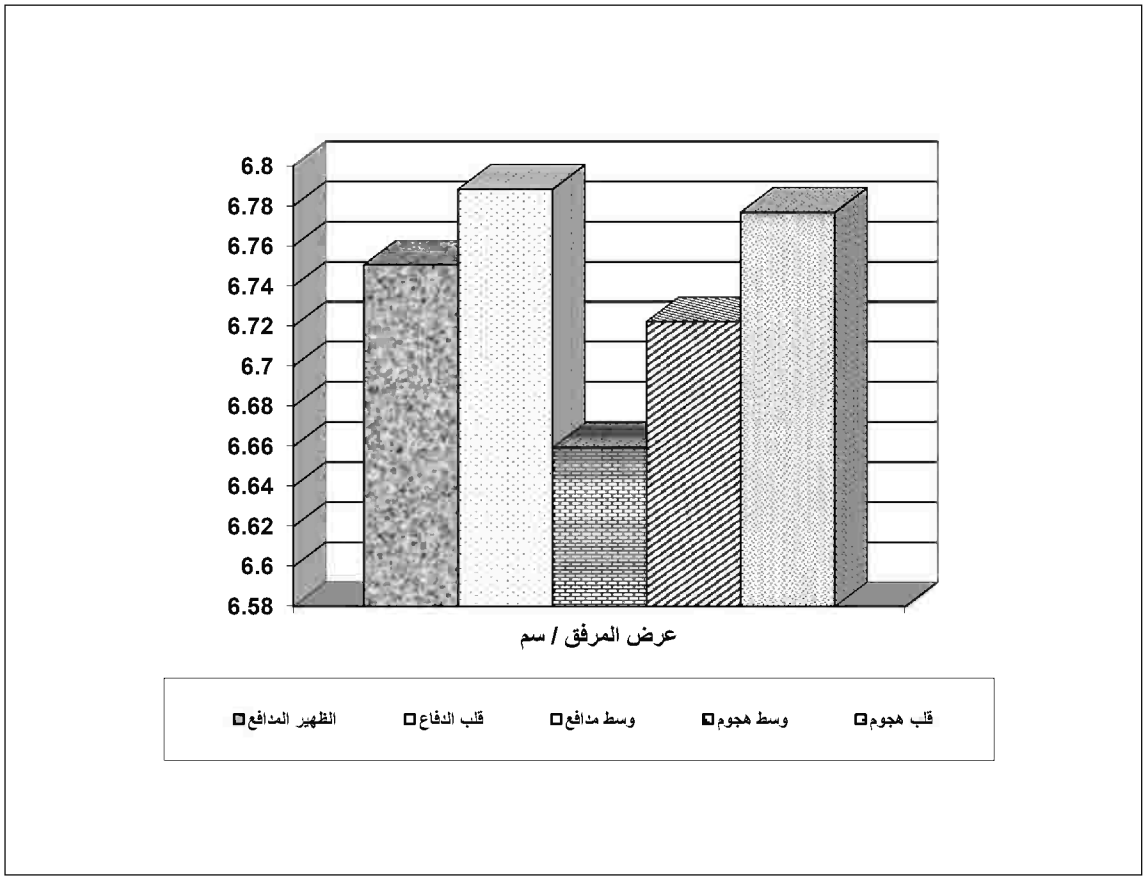
جدول (٤٣)
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية)
باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD

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

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

يتضح من جدول (٤٣) والشكل البيانى (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 مركزوسط مدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ولم تظهر فروق معنوية بين باقي مراكز اللعب الأخرى .



شكل (١) : المتوسط الحسابى لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى عرض المرفق سم

جدول (٤٤)
تحليل التباين (دلالة الفروق) بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى 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	٩٠٩٩٣١.٦٠١	٢٢٧٤٨٢.٩٠٠	١.٢٣٧	٠.٢٩٨	غير دال
		داخل المراكز	١٥١	٢٧٧٦٨٨٦٣.٠٨٥	١٨٣٨٩٩.٧٥٦			
		المجموع	١٥٥	٢٨٦٧٨٧٩٤.٦٨٦				

يتضح من جدول (٤٤) والشكل البيانى (٢) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى جميع المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)، 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 فى 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 (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) بإستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٥)

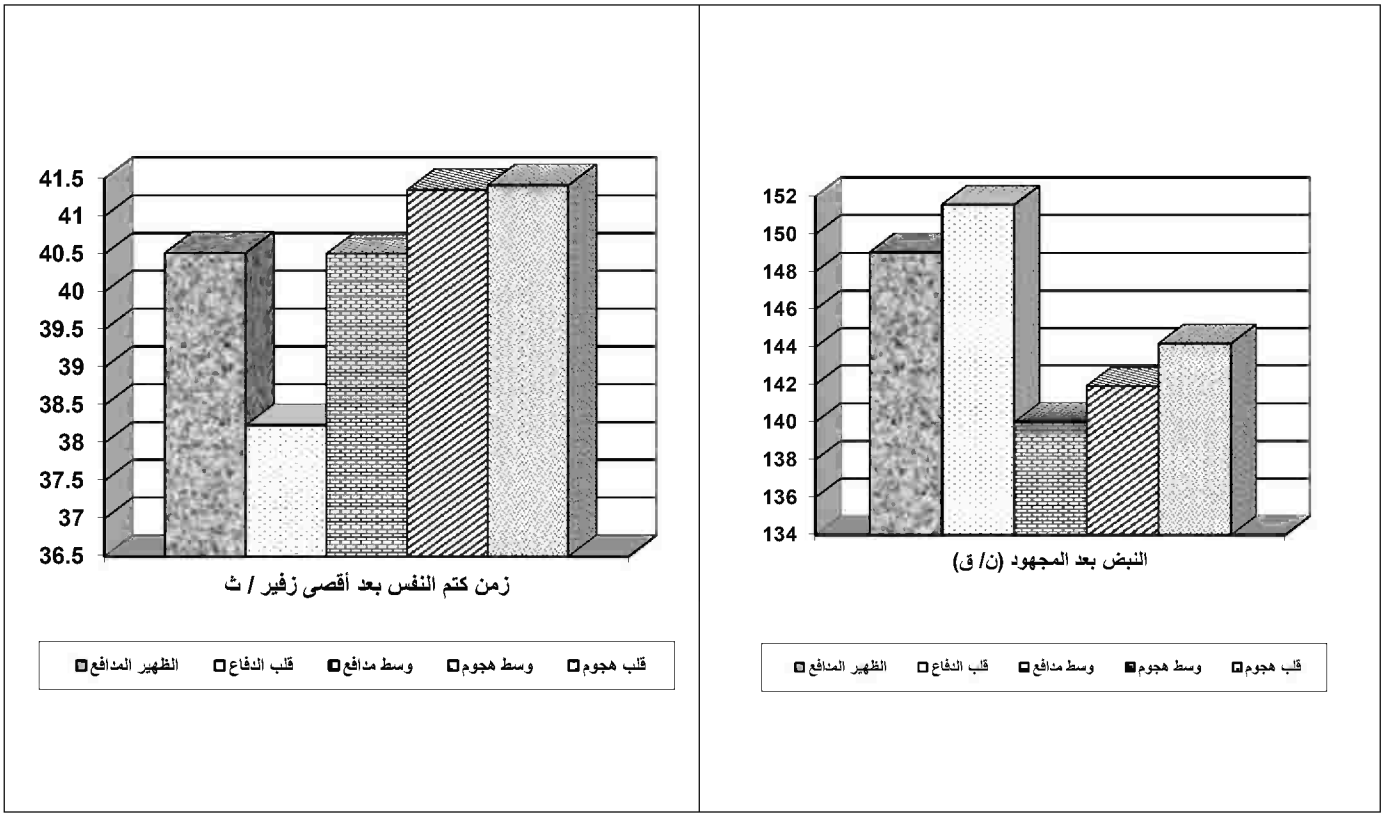
جدول (٤٥)
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم)
فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معنوية الفروق بين المتوسطات				
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم	قلب هجوم
١	النبض بعد المجهود (ن/ ق)	الظهير المدافع	١٤٩.٠٢٩	١٤.٤٣٧		٢.٥٣٠	↓*٩.٠٢٩	↓*٧.١٢٢	٤.٨٤٣
		قلب الدفاع	١٥١.٥٥٩	١٤.٣٦٢			↓*١١.٥٥٩	↓ *٩.٦٥٣	↓*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	الظهير 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 (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD .

- النبض بعد المجهود (ن/ ق): وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركز وسط مدافع لصالح مركز وسط مدافع ، وبين مركز الظهير المدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح 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 الظهير المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز الظهير 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 الحسابى لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية)

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	مجموع	متوسط	F	Sig.	مستوى

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

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/١٥ث/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 البيانى (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 بإستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٧) .

جدول (٤٧)
معنوية الفروق بين مراكز اللعب الخمسة

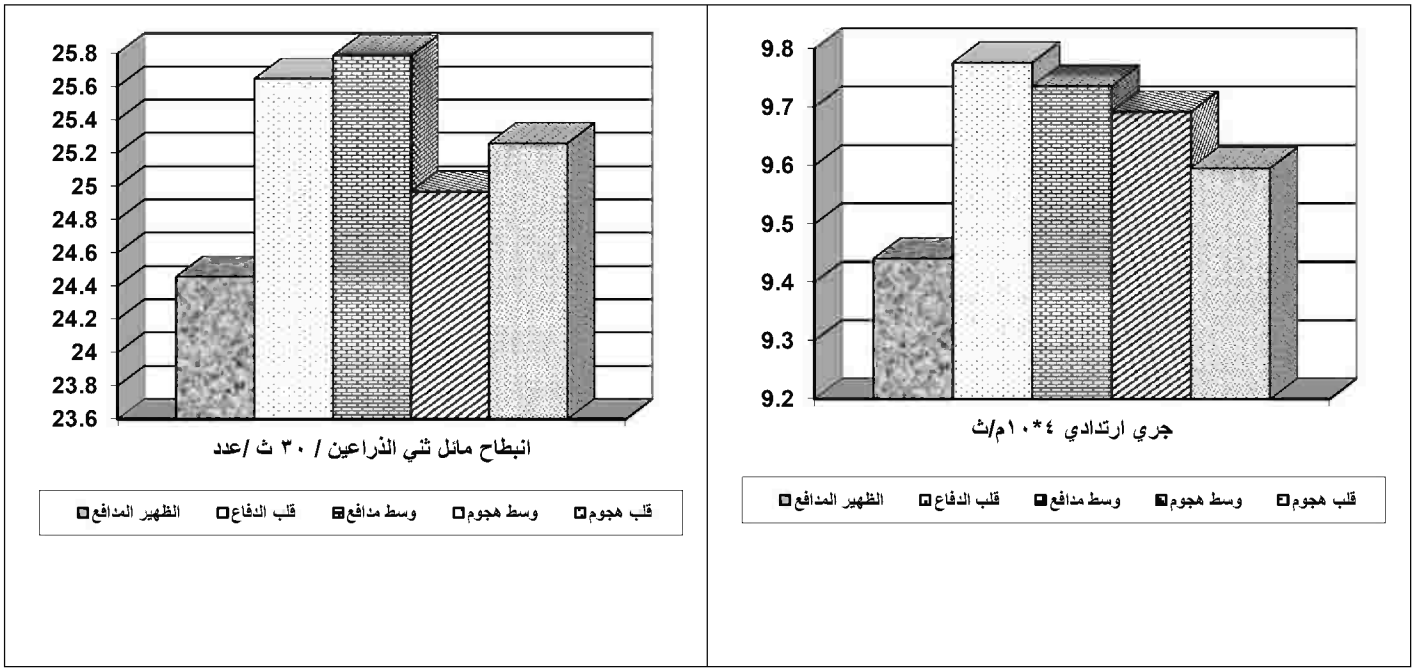
(الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية باستخدام اختبار اقل فرق معنوى LSD

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معنوية الفروق بين المتوسطات				
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم	قلب هجوم
١	جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث	الظهير المدافع	٩.٤٤١	٠.٢٠٣		→ *٠.٣٣٥	→ *٠.٢٩٥	→ *٠.٢٥١	→ *٠.١٥٥
		قلب الدفاع	٩.٧٧٦	٠.١٣٨			٠.٠٤٠	٠.٠٨٤	↓ *٠.١٨١
		وسط مدافع	٩.٧٣٦	٠.١٧٤				٠.٠٤٤	↓ *٠.١٤٠
		وسط هجوم	٩.٦٩٢	٠.١٩٥					٠.٠٩٦
		قلب هجوم	٩.٥٩٦	٠.٣١٤					
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			٠.١٣٩	٠.٦٧٨	٠.٣٨٨
		وسط مدافع	٢٥.٧٨٦	١.٢٥٨				٠.٨١٧	٠.٥٢٦
		وسط هجوم	٢٤.٩٦٩	١.٨٠٥					٠.٢٩١
		قلب هجوم	٢٥.٢٥٩	١.٨١٠					

يتضح من جدول (٤٧) والشكل البيانى (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 ٤×١٠م/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 باقى مراكز اللعب الخمسة الأخرى فى المتغيرات البدنية.



شكل (٣) : المتوسط الحسابى لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى 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 يمنى/ 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 في 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 زجزاجي 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 البيانى (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 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 في خط مستقيم / ث ، جري زجزاجي بالكرة ٢٠م ، 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 لايوجد فروق فى معنوية فى متغير (ضرب الكرة أبعد مسافة يمنى/ م ، ضرب الكرة أبعد مسافة يسرى/ م ، التصويب على المرمى الخالي القدم الأيسر /عدد) حيث بلغت قيمة F ما بين (٠.١٢٨ إلى١.٧٢٥) 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) فى االمتغيرات المهارية بإستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٩) .

جدول (٤٩)
معنوية 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

م	المتغيرات	مراكز اللعب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	معنوية الفروق بين المتوسطات				
					الظهير المدافع	قلب الدفاع	وسط مدافع	وسط هجوم	قلب هجوم
١	تنطيط الكرة حر /عدد	الظهير المدافع	٩٠.٦٢٩	٢٨.١٦٠		١٧.٣٦٤*→	٢٦.٣٤٣*→	٥.٨٧٩	١٥.٤٠٨*↓
		قلب الدفاع	٧٣.٢٦٥	١٧.٣١٤			٨.٩٧٩	١١.٤٨٥*↓	٣٢.٧٧٢*↓
		وسط مدافع	٦٤.٢٨٦	١٥.٥٦٣				٢٠.٤٦٤*↓	٤١.٧٥١*↓
		وسط هجوم	٨٤.٧٥٠	١٨.٣٨١					٢١.٢٨٧*↓
		قلب هجوم	١٠٦.٠٣٧	١٧.٤٥٦					
٢	تنطيط الكرة لمسافة / م	الظهير المدافع	٤٥.١٤٣	١٦.٢٣٧		٣.٤٩٦	١٠.٥٠٠*→	٠.٧٣٢	١٠.٤٥٠*↓
		قلب الدفاع	٤١.٦٤٧	١٤.٩١٢			٧.٠٠٤	٤.٢٢٨	١٣.٩٤٦*↓
		وسط مدافع	٣٤.٦٤٣	١٢.٤٤٦				١١.٢٣٢*↓	٢٠.٩٥٠*↓
		وسط هجوم	٤٥.٨٧٥	١٣.٦٤٩					٩.٧١٨*↓
		قلب هجوم	٥٥.٥٩٣	١٦.٢٦٨					
٣	تنطيط الكرة بالرأس/عدد	الظهير المدافع	٢٠.٩٤٣	٦.٧١٧		٣.٢٠٨	٤.٦٢١*→	٦.١٨٢*↓	١٤.٠٩٤*↓
		قلب الدفاع	١٧.٧٣٥	٦.٠٥٧			١.٤١٤	٩.٣٩٠*↓	١٧.٣٠٢*↓
		وسط مدافع	١٦.٣٢١	٥.٢٦٤				١٠.٨٠٤*↓	١٨.٧١٦*↓
		وسط هجوم	٢٧.١٢٥	٩.٤٣١					٧.٩١٢*↓
		قلب هجوم	٣٥.٠٣٧	٧.٠٣٠					
٤	متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م	الظهير المدافع	٣٢.٠١٤	٣.٠٨٦		٠.٨٩٧	٠.٨٥٤	٢.٥٤٦*→	٢.٠٧٠*→
		قلب الدفاع	٣١.١١٨	٢.١٨٨			٠.٠٤٣	١.٦٤٩*→	١.١٧٣
		وسط مدافع	٣١.١٦١	٢.٦٨٤				١.٦٩٢*→	١.٢١٦
		وسط هجوم	٢٩.٤٦٩	٢.٤٩٨					٠.٤٧٦
		قلب هجوم	٢٩.٩٤٤	٢.٣٨٧					
٥	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	الظهير المدافع	٥.٠١٥	٠.٢١٤		٠.٤٤٧*→	٠.٢٣٨*→	٠.٠٤٥	٠.٠٢٧
		قلب الدفاع	٥.٤٦١	٠.٢٠٦			٠.٢٠٩*↓	٠.٤٩١*↓	٠.٤٧٣*↓
		وسط مدافع	٥.٢٥٣	٠.٢٨٧				٠.٢٨٣*↓	٠.٢٦٥*↓
		وسط هجوم	٤.٩٧٠	٠.٠٨٨					٠.٠١٨
		قلب هجوم	٤.٩٨٨	٠.٠٥٩					
٦	جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م	الظهير المدافع	٢١.٠٣٥	١.٠٦٥		٢.١٩٤*→	١.٢٥١*→	٠.٣٢٣	٠.٤٧٣
		قلب الدفاع	٢٣.٢٢٩	٠.٤٤٣			٠.٩٤٤	٢.٥١٧*↓	٢.٦٦٧*↓
		وسط مدافع	٢٢.٢٨٥	١.٤٣٧				١.٥٧٣*↓	١.٧٢٣*↓
		وسط هجوم	٢٠.٧١٢	٠.٧١٩					٠.١٥٠
		قلب هجوم	٢٠.٥٦٢	٠.٤٠٥					
٧	التصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد	الظهير المدافع	١.٦٥٧	٠.٦٣٩		٠.٣٠٤*→	٠.٣٣٦*→	٠.٠٦٣	٠.٣٠٦*↓
		قلب الدفاع	١.٣٥٣	٠.٥٤٤			٠.٠٣٢	٠.٢٤١	٠.٦١٠*↓
		وسط مدافع	١.٣٢١	٠.٦٧٠				٠.٢٧٢	٠.٦٤٢*↓
		وسط هجوم	١.٥٩٤	٠.٦٦٥					٠.٣٦٩*↓
		قلب هجوم	١.٩٦٣	٠.٧٠٦					
٨	متوسط التصويب على المرمى/عدد	الظهير المدافع	١.٣٨٦	٠.٣٨٥		٠.١٢١	٠.١٧١	٠.٠٦٧	٠.٢٩٩*↓
		قلب الدفاع	١.٢٦٥	٠.٣٧٤			٠.٠٥٠	٠.١٨٨	٠.٤٢٠*↓
		وسط مدافع	١.٢١٤	٠.٣٤٥				٠.٢٣٩*↓	٠.٤٧١*↓
		وسط هجوم	١.٤٥٣	٠.٤٤٦					٠.٢٣٢*↓
		قلب هجوم	١.٦٨٥	٠.٤١٩					
٩	ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس / م	الظهير المدافع	٩.٩٣٠	٠.٥٢٠		٠.١٢٣	٠.٠٨٠	٠.٣٢٨*→	٠.٣٧١*→
		قلب الدفاع	١٠.٠٥٤	٠.١٨٠			٠.٠٤٣	٠.٤٥٢*→	٠.٤٩٥*→
		وسط مدافع	١٠.٠١١	٠.٢٧٤				٠.٤٠٩*→	٠.٤٥٢*→
		وسط هجوم	٩.٦٠٢	٠.٤٩٦					٠.٠٤٣
		قلب هجوم	٩.٥٥٩	٠.٤١٠					

يتضح من جدول (٤٩) والشكل البيانى (٤) 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 .

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

- **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 وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب 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 باقى مراكز اللعب الخمسة الاخرى.

- **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 الاخرى .

- **متغير زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث** : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركز الظهير المدافع ومركزى 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 الاخرى.

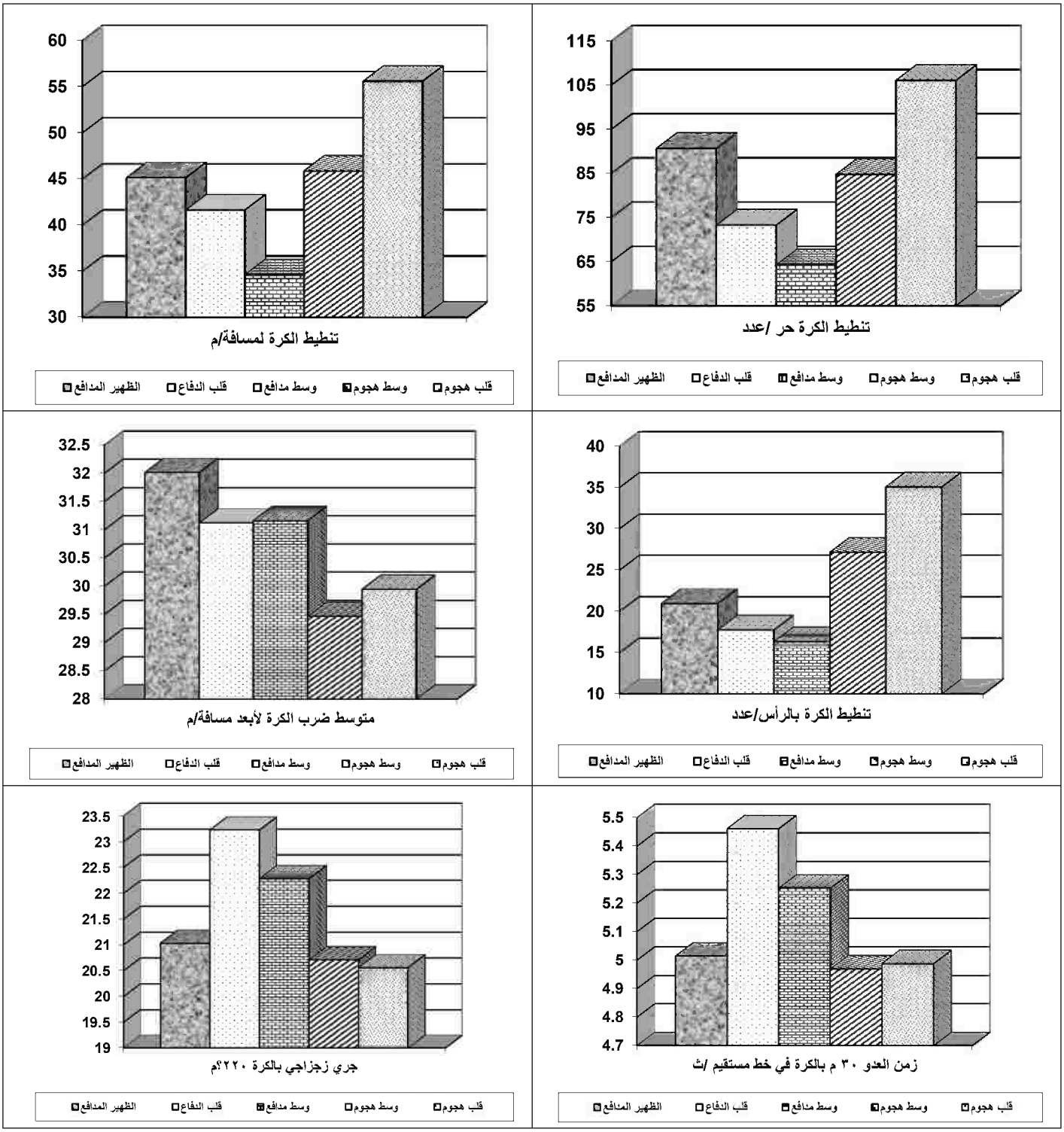
- **متغير جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م** : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركزالظهير المدافع و مركزي قلب الدفاع و وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم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

- **متغير تصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد** : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركزالظهير 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

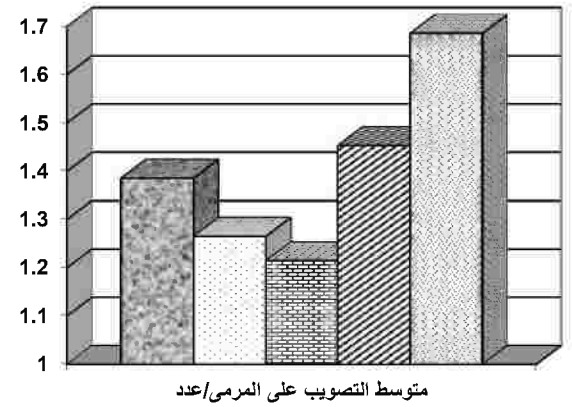
هجوم ، و بين مركز وسط مدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز وسط هجوم و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، ولم تظهر فروق معنوية بين باقى مراكز اللعب الخمسة الاخرى.

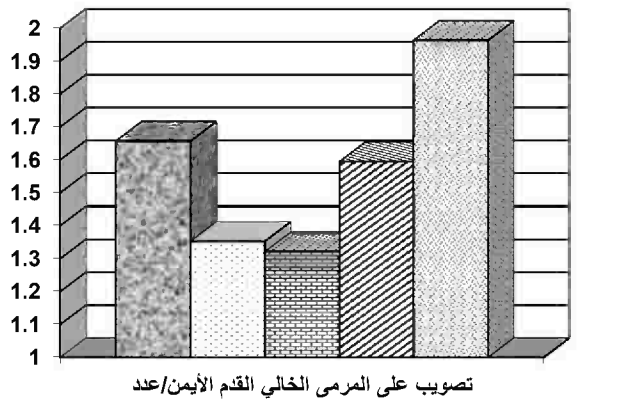
- **متغير متوسط التصويب على المرمى/عدد** : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركزالظهير المدافع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، و بين مركز قلب الدفاع و مركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم ، وبين مركز وسط مدافع و مركز وسط هجوم لصالح مركز وسط هجوم ، و بين مركز وسط مدافع ومركز قلب هجوم لصالح مركز قلب هجوم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

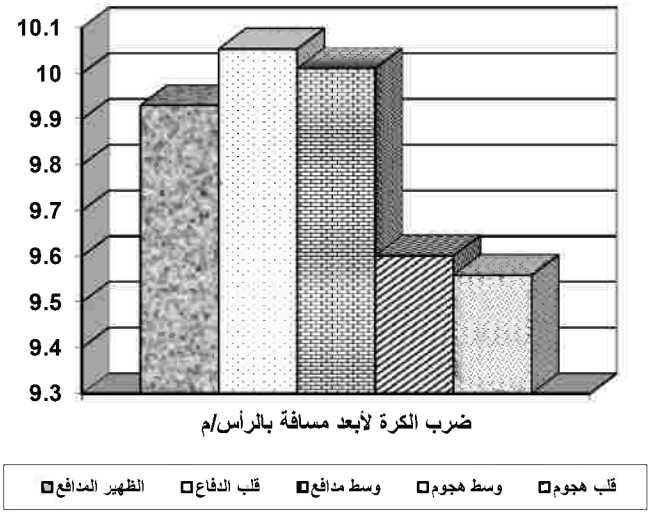
- **متغير ضرب الكرة لأبعد مسافة بالرأس/ م** : وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مركزالظهير المدافع و مركزى وسط هجوم و قلب هجوم لصالح مركز الظهير المدافع،و بين مركز قلب الدفاع و مركزى وسط هجوم وقلب هجوم لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز وسط مدافع و مركزى وسط هجوم وقلب هجوم لصالح مركز وسط مدافع،ولم تظهر فروق 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 الحسابى لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات المهارية







تابع شكل (٤) : المتوسط الحسابى لمراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى 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

القياسات	المتغيرات	ويلكز لمبادا	قيمة F	Sig.	مستوى المعنوية
القياسات البيولوجية (الأنثروبومترية)	الوزن/ كجم	٠.٩٩٠	٠.٣٧٣	٠.٨٢٧	غير دال
	الطول الكلي للجسم / سم	٠.٩٩٥	٠.١٧٤	٠.٩٥٢	غير دال
	طول الجذع من الجلوس/ سم	٠.٩٩٧	٠.١٢٨	٠.٩٧٢	غير دال
	طول الذراع / سم	٠.٩٩٢	٠.٢٩٧	٠.٨٨٠	غير دال
	طول الساعد/ سم	٠.٩٩١	٠.٣٥٧	٠.٨٣٩	غير دال
	طول العضد/ سم	٠.٩٩٣	٠.٢٨٠	٠.٨٩١	غير دال
	طول الطرف السفلي/ سم	٠.٩٦٩	١.٢٢٧	٠.٣٠٢	غير دال
	طول الساق/ سم	٠.٩٨٨	٠.٤٦٨	٠.٧٥٩	غير دال
	طول الفخذ / سم	٠.٩٨٤	٠.٦١٠	٠.٦٥٦	غير دال
	طول القدم / سم	٠.٩٩٩	٠.٠٣٦	٠.٩٩٧	غير دال
	ارتفاع القدم / سم	٠.٩٩٢	٠.٣٠٧	٠.٨٧٣	غير دال
	عرض المرفق / سم	٠.٩٢٢	٣.١٧٨	٠.٠١٥	دال
	عرض الساعد / سم	٠.٩٦٥	١.٣٨٩	٠.٢٤١	غير دال
	عرض الركبة / سم	٠.٩٨٩	٠.٤٣٥	٠.٧٨٣	غير دال
	عرض رسغ القدم / سم	٠.٩٨٩	٠.٤٢٢	٠.٧٩٢	غير دال
	محيط الصدر (شهيق) / سم	٠.٩٩١	٠.٣٥٧	٠.٨٣٩	غير دال
	محيط الصدر (زفير) / سم	٠.٩٩٧	٠.١٣١	٠.٩٧١	غير دال
	محيط الفخذ/ سم	٠.٩٨٦	٠.٥٤٧	٠.٧٠٢	غير دال
	محيط السمانة / سم	٠.٩٨٨	٠.٤٧١	٠.٧٥٧	غير دال
	محيط العضد/ سم	٠.٩٩٤	٠.٢١٢	٠.٩٣١	غير دال
	محيط الساعد/ سم	٠.٩٩٥	٠.١٨١	٠.٩٤٨	غير دال
	محيط البطن/ سم	٠.٩٩٠	٠.٣٩٦	٠.٨١١	غير دال
	مسطح الجسم / م^{٢}	٠.٩٩٢	٠.٣١٩	٠.٨٦٥	غير دال

يتضح من الجدول (٥٠) والخاص بقيم أختبار 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 دلالــة 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

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

يتضح من الجدول (٥١) والخاص بقيم أختبار 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) فى القياسات الفسيولوجية الخاصة بضغط الدم والسعة الحيوية ، فى حين يتضح وجـود 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

الأختبارات	المتغيرات	ويلكز لمبادا	قيمة F	Sig.	مستوى المعنوية
الاختبارات البدنية	جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث	٠.٧٣٢	١٣.٨٢٣	٠.٠٠٠	دال
	جري زجزاجي ٢×٢٠م/ ث	٠.٩٨٧	٠.٥١٥	٠.٧٢٥	غير دال
	عدو ٣٠ م/ ث	٠.٩٨٥	٠.٥٥٨	٠.٦٩٤	غير دال
	عدو ٦٠ م/ ث	٠.٩٩٠	٠.٣٦٩	٠.٨٣٠	غير دال
	عدو ١٠٠ م / ث	٠.٩٨٩	٠.٤١٧	٠.٧٩٦	غير دال
	عدو ٢×١٠٠ م/٦٠ ث راحة / ث	٠.٩٨٦	٠.٥٤٠	٠.٧٠٦	غير دال
	أرتدادي ٥× ٣٠ م / ٣٠ ث راحة / ث	٠.٩٨٢	٠.٦٨٩	٠.٦٠١	غير دال
	مرونة الجذع والعضلات الخلفية /سم	٠.٩٩٥	٠.١٩٧	٠.٩٣٩	غير دال
	جري زجزاجي ٢×١٥م	٠.٩٨٤	٠.٦٢٢	٠.٦٤٨	غير دال
	جلوس من الرقود / ٣٠ ث /عدد	٠.٩٥٣	١.٨٨١	٠.١١٧	غير دال
	انبطاح مائل ثني الذراعين / ٣٠ ث /عدد	٠.٩٢٩	٢.٩٠٧	٠.٠٢٤	دال
	الوثب العريض من الثبات / م	٠.٩٧٢	١.٠٦٩	٠.٣٧٤	غير دال
	الوثب الثلاثي على قدم واحدة / م	٠.٩٧٦	٠.٩٣٣	٠.٤٤٧	غير دال
	الوثب العمودي / سم	٠.٩٩٠	٠.٣٧٠	٠.٨٢٩	غير دال
	رمي كرة طبية من خلف الرأس/ م	٠.٩٩٧	٠.٠٩٩	٠.٩٨٣	غير دال
	رمي كرة طبية أماماً أسفل / م	٠.٩٨٧	٠.٤٨٥	٠.٧٤٧	غير دال
	سرعة الأداء/١٥ث/عدد	٠.٩٧٨	٠.٨٥٢	٠.٤٩٥	غير دال

يتضح من الجدول (٥٢) والخاص بقيم أختبار 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) فى الأختبارت البدنية ، فى حين يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى متغير (جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث) ومتغير (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

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

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

يتضح من الجدول (٥٣) والخاص بقيم أختبار 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 الاختبارت المهارية المتمثلة فى أختبار 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 زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م ، 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 الأختبارات .

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 ٤×١٠م/ 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
٠٠	زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم /ث	٠.٤٨٠	٤٠.٩٣٧	٠.٠٠٠	دال
١١	جري زجزاجي 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 كالأتي :

- محدد واحد (١) فى القياسات البيولوجية (الأنثروبومترية) 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 ٤×١٠م/ 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 زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م .
  - 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 أستخدام تحليل التباين و معنوية الفروق بين مراكز اللعب المختلفة بأستخدام أقل فرق معنوي LSD.

جدول (٥٥)
المحددات البيولوجية (الأنثروبومترية ، الفسيولوجية) والبدنية والمهارية المميزة لمراكز اللعب لناشىء كرة القدم

الخطوات	المحددات	ويلكز لمبادا	مكافىء F	Sig.	مستوى المعنوية
١	جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠ 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 كاى النهائية ومعنويتها	٣١٠.٤١٠
مجموع التباين المستخلص	١٠٠ %
الجذر الكامن	٢.٢٥٧
معامل الارتباط الجمعي	٠.٨٣٢

يتضح من جدول (٥٥) والخاص بالمحددات البيولوجية (الأنثروبومترية ، الفسيولوجية) والبدنية والمهارية المميزة لمراكز اللعب لناشىء كرة القدم ان هناك سبعة محددات فقط هى التى تميز بين مراكز اللعب الخمسة وهى محدد واحد بدنى (جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث) ومحدد واحد فسيولوجى (النبض بعد المجهود) (ن/ ق) وخمسة محددات مهارية (جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠ 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 كاى جاء ٣١٠.٤١٠ وهى قيمة معنوية . والاهم ان ويلكز لمبادا المجمعة للقدرات 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

المتغيرات	الدالة غير المعيارية	الدالة المعيارية
النبض بعد المجدوه (ن/ ق)	٠.٧٥٣	٠.١٨٦
جري ارتدادي ٤×١٠م / ث	٢٠٣.٩٧١	٠.١٣٢
تنطيط الكرة حر /عدد	-٠.٠٧٥	-٠.٠٥٧
تنطيط الكرة بالرأس/عدد	٠.٨٣٩	-٠.٤٤١
متوسط ضرب الألألأ لأبعد مسافة / م	١٥٧٨	٠.١٠٢
زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث	١١٤.٥٤٢	٠.٤٢٦
جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠ م	١٠٥٦٠	٠٥٥٠٣
ثبات المعادلة غير المعيارية	-١٤٤٩.٤٢٩	———

دالة التمييز = ١٤٤٩.٤٢٩- + (النبض بعد المجهود (ن/ ق)×٠.٧٥٣) + (جري ارتدادي ٤×١٠م / ث ×٢٠٣.٩٧١) + (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 زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م ×١٠.٥٦٠).

يتضح من جدول (٥٦) والمعادلة السابقة أنه يمكن التمييز بين مراكز اللعب المختلفة فى 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 فى كرة القدم.

ثانياً: مناقشة النتائج :

مـن خلال عرض النتائج 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) فى المتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة لعدد (٢٢) أثنان وعشرون متغيراً من إجمالي عدد (٢٣) ثلاثة و عشرون 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 أعتماداً أساسياً على المواصفات الأنثروبومترية للطرف السفلي والعلوي من الجسم حيث تتمثل مهارات الطرف السفلي فى المهارات الخاصة بالتمرير والاستقبال والمراوغة والتصويب و الأستحواذ على الكرة بالأضافة الى المهارات الخاصة بالحجز ومهاجمة الخصم المستحوذ على الكرة وهى 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 أرتباط المتغيرات الأنثروبومترية بالعديد من العناصر البدنية الخاصة بلعبة كرة القدم مثل القوة العضلية و السرعة والرشاقة والمرونة والتحمل .

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 للاعبي كرة القدم وهذه 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 والإشتراك 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 المحاورة – الجري بالكرة – التصويب على المرمى – الخداع – المهاجمة على قوة عضلات الرجلين بصفة خاصة و باقي أجزاء الجسم بصفة عامة وعلى 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 لاعبى المراكز المختلفة فى المتغيرات الأنثروبومترية الى عدم وجود آلية علمية محددة يمكن الأعتماد عليها من خلال إجراء المتغيرات الأنثروبومترية كأساس فى عملية الأنتقاء للاعبى كرة القدم بصفة عامة وعدم توجيه اللاعبين الناشئين الى مراكز اللعب المناسبة لمواصفاتهم الجسمية بطريقة علمية صحيحة تعتمد على نتائج الأختبارات والمتغيرات الأنثروبومترية و التى تتناسب مع متطلبات اللعب لكل مركز من مراكز اللعب المختلفة .

وهذا يتفق مع ما أشار إليـــه" **محمد حازم ابو يوسف**" (٢٠٠٠) ان الخصائص الانثروبومترية تعتبر من الأسس الهامة التي يجب مراعاتها فى عملية الانتقاء الرياضي لارتباطها الوثيق بإمكانية وصول الرياضي الي المستويات الرياضية العالية ولما لها من تأثير على مستوى ظهور الخصائص البدنية والمهارية الضرورية للوصول الى 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 فى ممارسة النشاط الرياضى يرتبط ببعض المحددات المورفولوجية لهذا النشاط ، حيث تمدنا هذه المحددات بأسس ومفاهيم علمية تتعلق بالنواحى المورفولوجية والتى يمكن استخدامها فى المقارنة بين الاداء الرياضى للاعبين .(١٣٢: ٩٣)

ويتفق كل من " **فارس سامي** "(٢٠٠٠)، " **سيلز**" "Sills" (١٩٩٤)،" **أحمد خاطر &على البيك** " (١٩٩٦) و" **محمد صبحى حسانين** " (٢٠٠٣) أن النجاح فى ممارسة أى نشاط رياضى معين ، يجب أن يكون مرتبطاً بالاطوال النسبية للاطراف ومدى تناسق أطراف الجسم وأجزاءؤه مع بعضها ، فطول الذراع والساعد والعضد والكتف، طول الطرف العلوى، وكذا طول الساق والفخذ ، وطول الطرف السفلى، تعد من أهم أطوال الاطراف. (٤٥:٦٨)(١٣١ :٩٩)(٩٩:١٠)(٥٢:٩١)

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

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة " **محمد حازم أبويوسف** " (٢٠٠٥) والتى أشارت الى أهمية عرض المرفق كأحد المتغيرات الأنثروبومترية التى تشبعت على العامل الأول فى دراسته العاملية حيث بلغت درجة تشبعه على العامل الأول (٠.٦٥٢) و هو ما يشير الى أهمية القياس كأحد المواصفات الخاصة بلاعب كرة القدم .(٧٨ : ١٠٩)

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 فى الاختيار مثل القياسات الجسمية والبدنية وتعتبر دراسة

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

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

ويتفق كل من **" عصام عبدالخالق " (٢٠٠٥)** و**" زكي حسن "(٢٠٠٤)** ان هناك محددات وعوامل مساعدة عند إجراء عملية الانتقاء والتى تهدف فى الأساس أنتقاء الأنسب و الأصلح 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 فى الطول والوزن والمحيطات وبين إمكانية الوصول الى المستويات الرياضية العالية . (٥٨: ٤٤)(٤٥ : ٢٥٥)

ويتضح من الجدول (٤٣) 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) بأستخدام أقل فرق معنوي LSD ، وجود فروق ذات دلالة معنوية فى متغير عرض المرفق / سم بين مركز الظهير المدافع و مركز وسط مدافع لصالح مركز الظهير المدافع ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز وسط مدافع ومركز 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 فى عرض المرفق يتبعها زيادة فى حجم العضلات المحيطة بمفصل المرفق وهى عضلات العضد والساعد و هذا يعني ان الذراع تتمتع بمستوى عالي من القوة العضلية والتى يتميز بها لاعبوا المراكز الخلفية فى الدفاع الظهير المدافع وقلب الدفاع وكذلك لاعبى خط الهجوم وذلك لأستخدام الذراعين فى العمليات الدفاعية والهجومية لذا يتطلب ذلك تمتع اللاعبين بقوة الطرف العلوي مما يساعد فى التغلب على قوة المنافس فى المواجهات الثنائية التى يسمح بها القانون خاصةً فى الالتحامات المباشرة على الكرة سواءاً بالمكاتفة أو فى ألعاب الهواء ، أو الأستحواذ على الكرة والسيطرة عليها ، وكذلك فى أداء مهارة رمية التماس و التى يتمتع بها لاعبي الخط الخلفي والمهاجمين فى 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 ابويوسف " (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 أعتماد لاعب كرة اليد أعتماداً كلياً على حركات الذراعين فى جميع مهارات اللعبة لما تتطلبه من توافر قدر معين من القوة العضلية لتنفيذها و التى يمكن الأستدلال عليها من خلال قياس محيط الساعد وكذلك عرض عظام المفاصل العاملة على العضلات والذى يعتبر مؤشراً هاماً لقوة العضلات الخاصة بالذراعين (١٨٥ : ٨٠).

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

كما يشير **" محمد حازم ابويوسف " (٢٠٠٦)** الى أهمية عرض المرفق للاعب كرة اليد حيث يلعب دوراً فعالاً فى أداء مهارات التصويب و التمرير 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.

(٨٣:٥٩)(٩١:٨٢)(٦٧:٩١)

وفى هذا الصدد يضيف **" أيـون دراجـان" Ion Dragan"(٢٠٠١)** ان القياسات الانتروبومترية تمثل اهمية بالغة فى نجاح الأداء للعديد من المهارات الرياضية ، كما انها تمثل أهمية كبيرة فى أختيار الناشئين ، و ان الخصائص الجسمية قد تساعد فى تحقيق المميزات البيوميكانيكية المطلوبة لنوع المهارة أو النشاط المؤدي وخاصة فى الانشطة 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 مراكزاللعب 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) و هذه القيمة أكبر من قيمة F الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) .

ويرجع الباحث عدم وجود فروق معنوية فى معظم المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) الى عدم الأعتماد على أستخدام 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 هجوم ، وبين مركز قلب الدفاع و مركز وسط مدافع لصالح 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.

ويرى الباحث أن سرعة زمن أنخفاض النبض بعد المجهود مؤشراً على تطورعمل 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 يعني قطع مسافة كبيرة داخل أرض الملعب أكثر من لاعبي مركز قلب الدفاع والظهير المدافع فى حال عدم أشتراكه 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 بالتالي 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 الظهيرالمدافع ، وبين مركزقلب الدفاع ومراكز 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 وهى 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 والتحركات فى المساحات التى يجب ان يشغلها لاعبوا 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 فى 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 التى تمثل معظم تحركاته فى المنطقة الدفاعية عدا مرات قليلة قد يتحرك فيها للمساندة الهجومية وفقاً لمتطلبات اللعب وهو ما يخالف متطلبات مراكز أخرى مثل مركز الظهير المدافع أو وسط مدافع ، و رغم وجود فروق فى طبيعة المسافات المقطوعة وتكرراتها فى 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 الأعتماد على تقنين الأحمال البدنية اللأزمة لمقابلة متطلبات المراكز الفسيولوجية المختلفة تبعاً لمبادئ خصوصية التدريب والفروق الفردية .

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 تتفق مع النتائج التى توصل إليها " **على يوسف** " (٢٠٠٨) زيادة معدل النبض للاعبين غير الدوليين أثناء الراحة و المجهود و هناك تقارب فى 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 الأنقباضى و الأنبساطي 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 الأنبساطي و زيادة الدم المدفوع من القلب و زيادة حجم الضربة و أنخفاض معدل ضربات القلب فى الدقيقة يرجع الى الأنتظام فى 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 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) (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 يؤدى 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 فى 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 أنخفاض معدل النبض بشكل مستقل عن تأثير الجهاز العصبي اللاإردي ، و يرتبط ذلك بزيادة كمية الأستيل كولين الموجودة فى أنسجة الأذينين .
(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 أستخدام 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 وغير الرياضيين فى ذلك. (٥٩: ٥٨)(٦ :٤٢)

و يوضح **"أبو العلا عبدالفتاح" و "محمد صبحي حسانين" (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 التى 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 التى تستخدم للوصول باللاعب الى الأنجاز العالي ، كما تعتبر الراحة من أهم مظاهر الأستشفاء التى تقود نحو أحمال تدريب عالية وبالتالي الأرتقاء بالإنجاز ، فالجسم البشري بما يحتويه من أجهزة حيوية و أعضاء خلقة الله سبحانه وتعالى فى تطور دائم لا يوقفه شئ إلا الجهل بلغة التعامل مع هذا الجسم .(٢٧ : ٢٠٥)

و يشير **" أمر الله البساطي " (١٩٩٨)** أن معدل النبض هو أحد المؤشرات الفسيولوجية الهامة و السهلة الأستخدام فى المجال التطبيقي و يمكن بواسطته تحديد مستوى شدة الحمل ، حيث يعطي للمدرب معلومات إيجابية و سريعة لردود فعل الأجهزة الوظيفية فى 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 التى يقوم بها الجسم و نظراً لسهولة قياسه فإن اللاعب والمدرب 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 الأكسجين . (٥٩ : ٦٨)

وهذا يتفق مع العديد من المتخصصين فى المجال الرياضي**"بوريوس & هوللي"&"Howley Powers"(١٩٩٤) "ويلموروكوستل" "WilmoreCostill"(١٩٩٤) " فوكس و آخرون ""Foxetal"(١٩٩٥)"عصام عبدالخالق "(٢٠٠٠)**على ان هناك أرتباط وثيق بين نتائج المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) والتنبؤ بالتفوق الرياضي فى الانشطة الرياضية المختلفة ، وأن الدراسات الفسيولوجية قد ساهمت فى تحديد استعدادات اللاعب الفسيولوجية لأداء مسابقات السرعة ، القوة ، والتحمل فى ضؤ المؤشرات الفسيولوجية الهامة ، كما يمكن عن طريقها التنبؤ فى مجال الانتقاء الرياضي
.(٤١٢:١٢٨)(٤١:١٣٣) (٣١٢:١١٦) (٦٠:٥٦)

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

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 حجرات القلب أكبروكان عدد واتساع الشرايين التاجية المسئولة عن إمداد القلب بالدم ومن ثم بالغذاء والأوكسجين أفضل،كلماكان معدل النبض في 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 مابين انقباض وانبساط عضلة القلب بضربات القلب، فعند الانقباض يندفع الدم خارجًا بقوة إلى الشرايين، مما يسبب ضغطًا 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 التى تتميز بالسرعة والقوة تستلزم مساعدة لاعبي الخط الخلفي للاعبي 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 والفريق المنافس و مراكز اللاعبين فى الملعب وهو مايشير الى ضرورة التطور الشامل للقدرات البدنية والمهارية والقدرات الحركية و الأمكانيات 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 فى الراحة يعتبر مؤشراً هاماً لتلك المواصفات و من هنا يتوجب على المدرب الأعتماد على نتائج الأختبارات الفسيولوجية فى عملية الأنتقاء بشكل عام و توجيه اللاعبين الى المراكز المناسبة و التى تتناسب مع قدراتهم البدنية والفسيولوجية والمهارية .

يتضح من جدول (٤٦) والشكل البيانى (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 ، عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب الخمسة فى معظم 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 أتجاه الفروق بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير المدافع و قلب الدفاع و وسط مدافع و وسط هجوم و قلب هجوم) فى المتغيرات البدنية بإستخدام اختبار اقل فرق معنوي LSD فى جدول (٤٧) .

و يرجع الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين لاعبي المراكز المختلفة فى معظم المتغيرات البدنية الى عدم أهتمام المسؤلين و المدربين بالبرامج الخاصة بالإعداد البدني لناشئ كرة القدم والتى من شأنها الأرتقاء بالقدرات البدنية حيث يعتبر الجانب البدني أساساً لأكتساب و تطوير المهارات الحركية الأساسية للعبة ، كذلك يساعد فى تنفيذ طرق و خطط اللعب المختلفة .

كما أن هناك أرتباطاً وثيقاً للقدرات البدنية بالنواحي الأنثروبومترية والتى أظهرتها النتائج فى جدول (٤٢) والخاص بالمتغيرات البيولوجية (الأنثروبومترية) والتى أوضحت عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مراكز اللعب المختلفة فى معظم المتغيرات حيث أن هناك علاقة قوية بين المتغيرات الأنثروبومترية والمتغيرات البدنية و لذلك لم تظهر فروق ذات دلالة معنوية فى الجانب البدني .

وهذا يتفق مع ما أشار إليه " **محمد حازم أبويوسف** " (٢٠٠٥) أنه على الرغم من عدم وجود أى دلالات علمية تحدد مقاييس محددو أو علاقة لبعض المقاييس الجسمية بمستوى الأداء فى 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 للاعبي كرة القدم ، بالإضافة إلى أن الصفات البدنية تلعب الدور الرئيسي فى الأعداد البدني الخاص للرياضيين وهناك علاقة متبادلة بين هذه الصفات تساعد على بلوغ المستويات الرياضية العالية . (٧٨ : ٣٠-٣١)

ويرى " **محمد صبحي حسانين** " (٢٠٠٣) أن الطول ذو أهمية سواء كان الطول الكلي للجسم أو طول بعض الأطراف كما أن تناسق طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة فى أكتساب التوافقات العضلية . (٩١: ٤٦)

و يؤكد كل من **" أحمد خاطر " & " على البيك " (١٩٩٦)** على أن طول الذراع والعضد والساعد و كف اليد من أهم الأطوال لأطراف الجسم حيث أشارت العديد من نتائج الدراسات الى أرتباط النجاح فى ممارسة نشاط رياضي معين بالأطوال النسبية للأطراف و مدى تناسب أطراف الجسم و أجزاؤه بعضها مع البعض . (١٠: ٩٩-١٠١)
ويرى **" كريم أسماعيل " (٢٠٠٨)** أنه يجب أختيار أفضل اللاعبين الذين يتميزون بالقوة الأنفجارية 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 أظهار 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 وبين 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 والتمويه بالكرة و إجادة الخداع والتمويه بدون كرة ، كذلك يجب أن يتميز مركز قلب الهجوم بقدرته على التحرك فى أتجاهات مختلفة فى منطقة منتصف الملعب ومنطقة الجزاء و ذلك لتنسيق العمل الجماعي بين لاعبي خط الوسط و خط الهجوم ، و كذلك الخداع بأنواعه المختلفة و تغيير أتجاه اللعب وفقاً لظروف المباراة ، كما أن مركز الظهير المدافع يمتاز بالارتداد السريع فى الدفاع الى الهجوم لأداء الهجوم المرتد الخاطف والسريع 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 والهجوم فى العمليات الهجومية بجانب الالتزام بالعودة السريعة الى منطقة الدفاع وهذا يتطلب تميز هذا المركز بعنصر الرشاقة كما تساعد الرشاقة لاعبى هذه المراكز فى عملية المراوغة والتمويه 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 والسرعة فقط بل تزداد علاقتها بالمهارات الحركية فهي تمكن اللاعبين من أداء مهاراتهم الحركية بنجاح ، والذي 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 أتجاه الجري بسرعة و الجري فى المنحى و لق 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 الآونه 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 الظهير المدافع ومركز قلب الدفاع لصالح مركز قلب الدفاع ، وبين مركز الظهير 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 والتى تحتاجها هذه المراكز فى عملية الدفاع و الأحتكاك ومكاتفة المهاجمين والصراع على الكرة و الأستحواذ عليها خاصةً فى الكرات المشتركة العالية مع المهاجمين فى أنحاء الملعب، وهذا ما يعزز تفوق هذه المراكز فى متغيرعرض المرفق والذي كما أشرنا سابقاً بالجدول (٤٢) أنه يعطي أنطباعاً على حجم العضلات المحيطة بالمرفق وهى عضلات الساعد والعضد و التى 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 التى يحتاج اليها لاعب كرة القدم نظراً لأن جميع تحركاته تعتمد على كيفية تحرك جسمه و العضلات هى التى 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 وتثبيت 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 تعتبرمن الصفات البدنية التى 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 التى بدورها تحتاج أساساً من تحمل القوة و التى تتطلب أساس من القوة القصوى أو العظمى . (٦٠: ٩٣)

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

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 . (١١٢: ٢٣٥ ، ٢٣٧)

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 تنميتها لأنها تمكن الرياضي من القدرة على إتقان فن الأداء الحركي (المهارة) إذ إن (تنفيذ فن الأداء الحركي بشكل متقن يؤكد دليل البناء البدني الجيد) . (٤٨:٨٥)

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 الخططية 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 مترا او العدو لمسافة ٦٠ مترا . (٣: ٢٠٦)

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

كما يشير **" صالح أبو خيط " (٢٠٠٨)** على ان السرعة تعتبر محدداً هاماً لنتائج كرة القدم إذا أصبح الاداء البدنى و المهارى والخططى يعتمد فى 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 أستخدم الباحث فى دراسته اسلوب تحليل التمايز بين المتغيرات بين مجموعة اللاعبين المتميزين ومجموعة اللاعبين غير المتميزين (وهو احد اساليب التحليل الاحصائي) لمتغيرات متعددة ويستخدم في

ايجاد توليفة خطية لمجموعة من المتغيرات يكون لها القدرة على التمييز بين مجموعتين او اكثر من الافراد لاعلى درجة من الثقة . (٢٢٩:٧٧)

ويتضح من الجدول (٤٨) والخاص بتحليل التباين بين مراكز اللعب الخمسة (الظهير 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 في خط مستقيم /ث ، جري زجزاجي بالكرة ٢٠م ، 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 المسؤلين و القائمين على عملية الأنتقاء لناشئ كرة القدم بليبيا عبر مراحله المتعددة على أعتمادهم أساساً على الجانب المهاري لدى الناشئين و ذلك من خلال الملاحظة و من خلال بعض الأختبارات المهارية غير المقننة ، والناشئ 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) والتى 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 العاملية حيث بلغت قيمة تشبعها على العامل الأول (٠.٨٩٤) والخاص بمتوسط ضرب الكرة أبعد مسافة ، (٠.٧١٧) والخاص بضرب الكرة أبعد مسافة بالرأس .

كما تشير نتائج الدراسة أيضاً إلى أهمية أختبار تنطيط الكرة حر و الذي تشبع على العامل الرابع حيث بلغت درجة تشبعه (٠.٦٦٣) و أختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم و الذي 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) والتى أشارت الى أهمية أختبارات زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم وتنطيط الكرة حر ، وتنطيط الكرة مسافة بالرأس و ضرب الكرة أبعد مسافة بالرأس وجري زجزاجي بالكرة ٢٠م ، التصويب على المرمى الخالي القدم الأيمن/عدد وهو مايشير 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 في خط مستقيم / ث ، جري زجزاجي بالكرة ٢٠م ، 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 باقي 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 التمرير للزميل بالقدم أو بالرأس ، بالإضافة إلى تميزه بسرعة الجرى بالكرة والتحكم بها و تمتعه بالمراوغة والخداع 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 ورفع 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 والتى قد يتميز بها بعض المدافعين والتى تحتاج الى قوة و دقة التسديد على المرمى ،كذلك يتميز المدافعين بإبعاد الكرة العالية عن المرمى بالرأس لأبعد مسافة وذلك لإبعاد الخطر عن منطقة المرمى ، و فى تثبيت 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 للعبه، في جميع المراكز على السواء إلا أن هناك مهارات يجب أن يتمتع بها لاعبي مركز قلب الهجوم ووسط الهجوم وهي المهارات التهديفية والمتمثلة في دقة التصويب وأمتلاك الكرة والسيطرة عليها تحت ضغط المنافس كذلك تمرير الكرة بشكل صحيح ودقيق للمهاجم والمتمثل في التمريرات البينية والتمريرات الحاسمة بلاضافة إلى الالعاب الهوائية حسب ظروف اللعب ، بلاضافة الى مهارة المراوغة والجري 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 لاخر ويستوجب 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 ابو عبده "(٢٠٠١)** ان مهارة الجري بالكرة وتنطيط الكرة وضرب الكرة بالرآس تعتبر من المهارت الأساسية التي يجب أن يتقنها جميع اللاعبين بلااستثناء سواء المدافعين أو المهاجمين وهي مهارة تتم بعدة طروق مختلفة يختار فيها اللاعب الطريقة المناسبة له والتي تتناسب أيضا مع طبيعة الموقف المهاري والخططي أثناء تأديته للمهـــارة . (٣١: ٤٣)

ويتفق كل من **"حسن أبو عبده " (٢٠٠١) ، " زهران السيد "(٢٠٠٠)**أن المراوغة هى إجتياز اللاعب المنافس لاقيمة لها إلا إذا كان النجاح فى هذه المراوغة يؤدى أما مباشرة لاحراز هدف أو تسهيل إحراز الهدف للاعب آخر أو على الاقل تقديم الفريق نحو الهجوم ومرمى الخصم أو صيانة الكرة من الخصم حتى تتهيا فرصة للتمرير للاعب آخر ، فإذا لم تؤدى 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 تسفرعنه المراوغة .

(٣١: ١٥٠) (٢٥:٤٧)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه **"چارلس هيوز"(١٩٩٩)**أن المناولة بمختلف أشكالها تعد أمرا 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 . (٣٥:٢٤)

ويضيف **" إبراهيم شعلان& عمرو أبو المجد "(١٩٩٦)** أن التدريب الرياضي 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 أختبار 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 الأختبارات التالية (عرض المرفق / سم ، النبض بعد المجهود (ن / ق) ، زمن كتم النفس بعد أقصى زفير / ث ، جري ارتدادي 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 زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م ، 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 وهى فى أغلب الحالات لا تقود الى تحديد الأسس الضرورية لأختيارالناشئين وفقاً لمتطلبات مراكزهم فى لعبة كرة القدم ، كما أنها لا تحدد بشكل حاسم المواصفات و الخصائص المميزة لمراكز اللعب المختلفة .

ولذا سوف يقوم الباحث بدراستهم بأستخدام تحليل التمايزDiscriminate Analysis و هو كما يشير **" محمد حازم أبويوسف "(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 هى المحددات البيولوجية (الأنثروبومترية ، 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 هى محدد واحد بيولوجي (فسيولوجي) (النبض بعد المجهود ن / ق) و محدد واحد بدني (جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث) و خمس محددات مهارية (جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م 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) ، وهى جميعاً متغيرات لها القدرة على التمييز بين الناشئين فى مراكز اللعب المختلفة ، حيث أدى إستخدام طريقة إدخال المتغيرات على مراحل Step Wise مع تطبيق إختبار ويلكز لمبادا **Wilk's Lamba** للتحكم فى 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 أبويوسف "(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 الأدخال هى (جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م ، 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 (الفسيولوجية) و البدنية و المهارية فى عملية التمييز بين الناشئين فى مراكز اللعب المختلفة ثم أستخلاص دلالة التمييز المتضمنة المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) والبدنية 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 (فسيولوجي) و بدني و مهاري فى التمييز بين الناشئين فى مراكز اللعب المختلفة ، حيث يتبين من فحص معاملات المتغيرات البيولوجية (الفسيولوجية) و البدنية و المهارية فى دالة التمييز أن كل من النبض بعد المجهود ، جري ارتدادي ٤×١٠م/ ث ، ثم تنطيط الكرة حر /عدد ، تنطيط الكرة بالرأس/عدد ، متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م ، زمن العدو ٣٠ م بالكرة في خط مستقيم / ث ، جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م يمثلوا على الترتيب الثقل الأكبر فى عملية التمييز بين مراكز اللعب المختلفة لناشئى كرة القدم .

هذا ويرى الباحث أن أختبار 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 في كرة القدم بالجماهيرية للمرحلة السنية والتى 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 حسانين" (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)(٦:٥٩)(٢٦:١٥٨)

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 أستخدام 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 وغير الرياضيين فى ذلك .(٥٩: ٥٨)(٦:٤٢)

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

كما تشير نتائج دراسات **"عادل عبدالحليم "(١٩٩١) "عبدالقادر رفعت" (١٩٩٢) " ومحمد حازم أبويوسف "(١٩٩٤)** و**" فرج بن سليم"(٢٠٠٤)** والى أهمية أختبارى الجري الأرتدادي ٤×١٠م/ ث ، جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠ م/ث حيث يتلخص التفسير الحركي لكلا الأختبارين فى سرعة تغيير الأتجاه ، ويعتبر أختبار الجري الأرتدادي ٤×١٠م/ ث و جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠ م/ث من أكثر الأختبارات شيوعاً فى 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 والحركية .

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

و يذكر **" عماد الدين عباس " & " سامي محمد " (١٩٩٩)** أن الرشاقة تسهم فى أكتساب المهارات الحركية و إتقانها فالرشاقة ترتبط إرتباطاً 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 والتسلم ، فطبيعة أداء هذه المهارات تتطلب توافر التوافق الحركي بين الإدراك البصري و وسائل اللعب (الذراع ، الرجل ، الجذع) و عليه فالتوافق الحركي و يعد معيار يمكن الحكم به على مدى تمتع اللاعب بالرشاقة ، كذلك تسهم الرشاقة فى 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 حيوياً و بارزاً بين القدرات البدنية الخاصة التى يحتاج إليها لاعبي كرة القدم و هي أكثر القدرات أستخداماً أثناء المباريات والتدريب ، و تظهر فى مواقف كثيرة منها تغيير الأتجاه و سرعة الجري سواءً بالكرة أو بدونها و ما يرتبط بها من تغيير لأتجاهات اللاعب و تظهر أيضاً فى المحاورة 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 أختبار تنطيط الكرة حر / عدد و أختبار تنطيط الكرة بالرأس / عدد ، حيث بلغت درجة تشبعية على العامل الرابع (٠.٦٦٣) و من خلال دراسة نوعية المتغيرات المتشبعة على العامل الرابع من الجانب المهاري نجد أتجاهها نحو دقة تحكم الأداء المهاري بأستخدام الكرة من خلال ركل الكرة ركرات قصيرة و سريعة لأكبرعدد من المرات فى الأتجاه الرأس على الأرض و يرى الباحث تسمية هذا العامل " بالتحكم فى أستخدام الكرة " .(٧٦:١٥٩)(٧٠:٩٧)

ويشير " **ابراهيم رحمة** " (٢٠٠٨) أن مهارة تنطيط الكرة لا تندرج ضمن مهارات الإستعراض فحسب ، إنما هي مهارة ينبغي اتقانها 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 إتجهاتها وسرعتها ، كما أنها تساعد اللاعب على التركيز .(١:٩٥)

ويعتبر أختبار 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 أستخداماً خلال مباريات كرة القدم و يهدف أستخدام هذه المهارة أما للتمرير أو التصويب أو التثتيت .

و يشير " **محمد حازم أبو يوسف** " (٢٠٠٥) الى أهمية أختبار متوسط ضرب الكرة لأبعد مسافة / م حيث بلغت قيم تشبعية على العامل الأول (٠.٨٩٤) و هذا ما يوضح لنا أتجاهها الى الأعداد المهاري الحركي المتميز بالسرعة و القوة و درجة التوافق للمجموعات العضلية المختلفة العاملة فى 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 الأنفجارية بأستخدام الكرة ، حيث يعد هذا الأختبار أكثر صدقاً فى التعبير عن القوة الأنفجارية بأستخدام الكرة .(٧٨:١٥٥)

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

حيث يشير **" حسن ابوعبده " (٢٠١٣)** ان القوة العضلية تلعب دوراً مؤثراً فى زيادة السرعة والرشاقة و القدرة 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 تثبيت 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 العظمي .(٩٣:٦٠)

و يعتبر زمن العدو بالكرة فى خط مستقيم مؤشراً هاماً و ضرورياً للاعبى كرة القدم بأختلاف مراكزهم فى اللعب سواء كانوا مهاجمون أو مدافعين أو فى 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 أبويوسف " (١٩٩٤)** الى أهمية أختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم و الذي بلغت درجة تشبعه على العامل الرابع (٠.٧٩٤) ، و من خلال دراسة نوعية المتغيرات المتشبعة على العامل الرابع من الجانب المهاري نجد أتجاهها نحو دقة تحكم الأداء المهاري بأستخدام الكرة ، ويتضح ذلك من خلال تحليل مهارة الجري بالكرة بأقصى سرعة و فى خط مستقيم بأستخدام الكرة من خلال الركلات القصيرة والسريعة فى وقت واحد و فى الأتجاه الأقصى على الأرض ، حيث يتم تقييم المتغير من خلال الزمن المستغرق فى الأداء و كلما قل الزمن كان الأداء أفضل ، وهو ما يشير الى أهمية هذا الأختبار فى أنتقاء الناشئين فى كرة القدم . (١٥٩:٧٦)

كما تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة **" فرج بن سليم " (٢٠٠٤)** والتى أشارت الى أهمية أختبار زمن عدو ٣٠ م بالكرة فى خط مستقيم و أختبار جري زجزاجي بالكرة ٢×٢٠م و هو مايشير الى أهمية هذه الأختبارات فى أنتقاء الناشئين فى لعبة كرة القدم ، ويوضح **" حسن أبو عبده " (٢٠٠١)** ان مهارة الجري بالكرة وتنطيط الكرة وضرب الكرة بالرآس 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 أيضا مع طبيعة الموقف المهاري والخططي أثناء تأديته للمهـــارة . (٣١: ٤٣)

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 لتقيم 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 التوقفات 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 الإنفجارية و بهذا يمكن تدريب الجسم ليحسن من نشاط الألياف ذات الخلجة السريعة ليصبح أكثر سرعة .(١٠٩: ١)

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