الفصل الخامس

(عرض ومناقشة النتائج)

أولاً : عرض نتائج البحث .

ثانياً : مناقشة نتائج البحث .

اولاً: عرض نتائج البحث :

يتم فى هذا الفصل عرض النتائج الخاصة بنوعية الارضيات ثم النتائج الخاصة بطبيعة النشاط الرياضى الممارس من خلال متغيرات البحث كما يلى :

أ- الفروق ودلالتها ونسبة التباين والاشكال البيانية بين كل من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على(البلاط والبساط) وبين غير الممارسين للنشاط الرياضى فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،أرتفاعات).

ب- الفروق ودلالتها ونسبة التباين والاشكال البيانية بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط ولاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البساط فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،أرتفاعات).

ج- الفروق ودلالتها ونسبة التباين والاشكال البيانية بين كل من لاعبى كرة اليد والكرةالطائرة وبين غير الممارسين للنشاط الرياضى فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،أرتفاعات).

د-الفروق ودلالتها ونسبة التباين والاشكال البيانية بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،أرتفاعات).

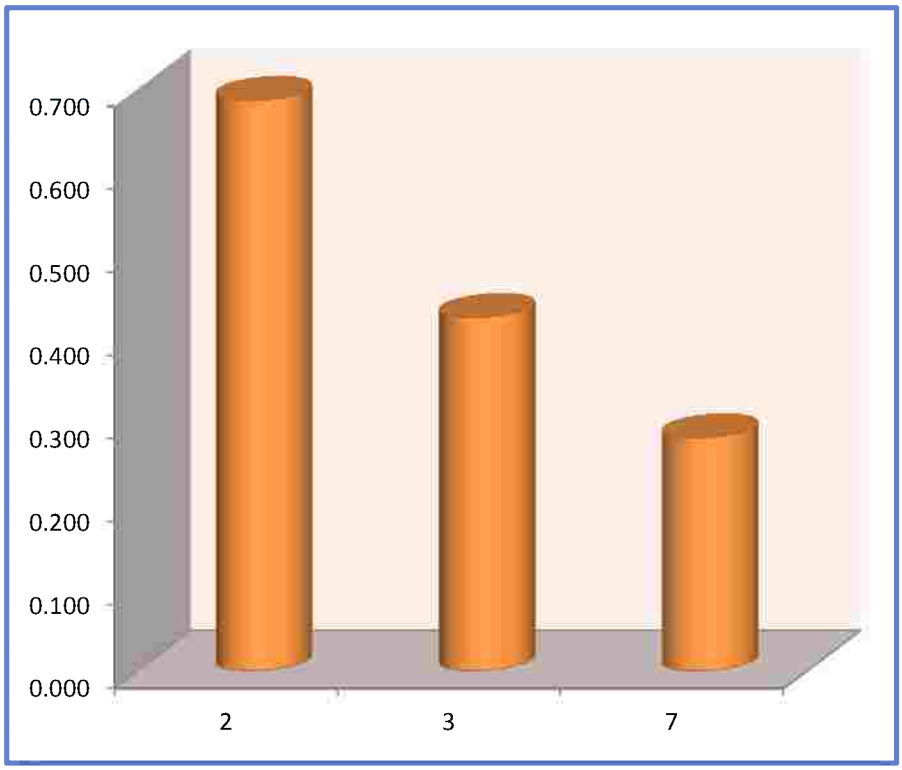
جدول (٦)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى)

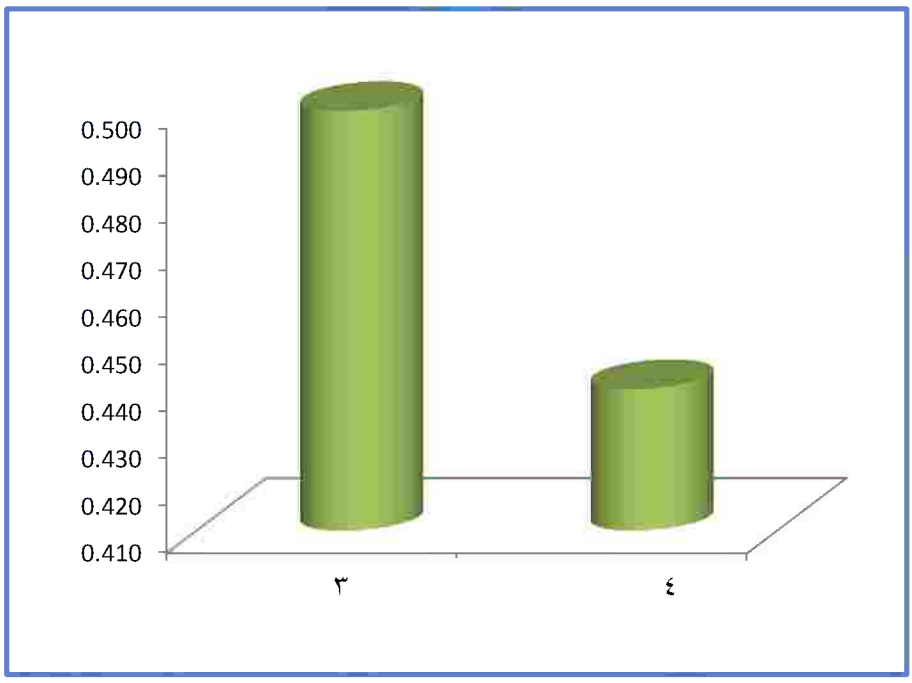
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه (بلاط) (ن=١١)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية (١)	١٦,٠٠	٥,٢٢	١٩,٤٠	٣,٥٧	٣,٤	١,٧٣	
زاوية المثلث الأمامية (٢)	١٤,٣٦	٢,٨٤	٢٠,٤٠	٠,٨٤	٦,٠٤	٦,٤٦**	٠,٦٨٧
زاوية المثلث العليا (٣)	١٥٠,٠٠	٧,٩١	١٣٩,٢٠	٤,٦٩	١٠,٨-	٣,٧٥**	٠,٤٢٦
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعيوالانحناء الأمامي لعظم العقب (٤)	٣٣,٣٦	٤,٠٦	٣٤,٤٠	٤,٨٨	١,٠٤-	٠,٥٣	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب (٥)	٢٩,٨٢	٣,٧١	٣٢,٢٠	٤,٤٩	٢,٣٨-	١,٣٣	
زاوية ميل العقب (٦)	١٤,٢٧	٤,٢٩	١٥,٨٠	٣,٢٣	١,٥٣	٠,٩١	
الزاوية ما بين الخط المنصف **للعظم القنزعي والخط** المنصف للمشط الأول (٧)	٩,٠٩	٢,٣٩	١١,٨٠	٢,١٥	٢,٧١-	٢,٧٢*	٠,٢٨١
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي (١)	٤,٣٥	٠,٧٨	٤,٦٦	٠,٣٧	٠,٣١	١,١٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي (٢)	٢,٦٤	٠,٨٤	٣,١٨	٠,٥٨	٠,٥٤	١,٧١	
ارتفاع أقربنقطة للمساس **بالعظم الاسفيني الأنسى**(٣)	١,٦٨	٠,٤١	٢,٤٠	٠,٣٥	٠,٧٢	٤,٣٥**	٠,٤٩٩
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول (٤)	١,٥٢	٠,٤٢	٢,١٤	٠,٣٠	٠,٦٢	٣,٨٦**	٠,٤٤٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٦١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (٦)والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغيرالممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى والمشط الاول)لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة (ت)على التوالى (٦,٤٦- ٣,٧٥-٤,٣٥-٣,٨٦)كما ان هناك فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)(للزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط (٩,٠٩+ ٢,٣٩)بينما لغير الممارسين (١١,٨٠+٢,١٥)كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين)للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٦٨,٧%- ٤٢,٦%- ٢٨,١%-٤٩,٩%- ٤٤,٠%)ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٠) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغيرالممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليمنى)

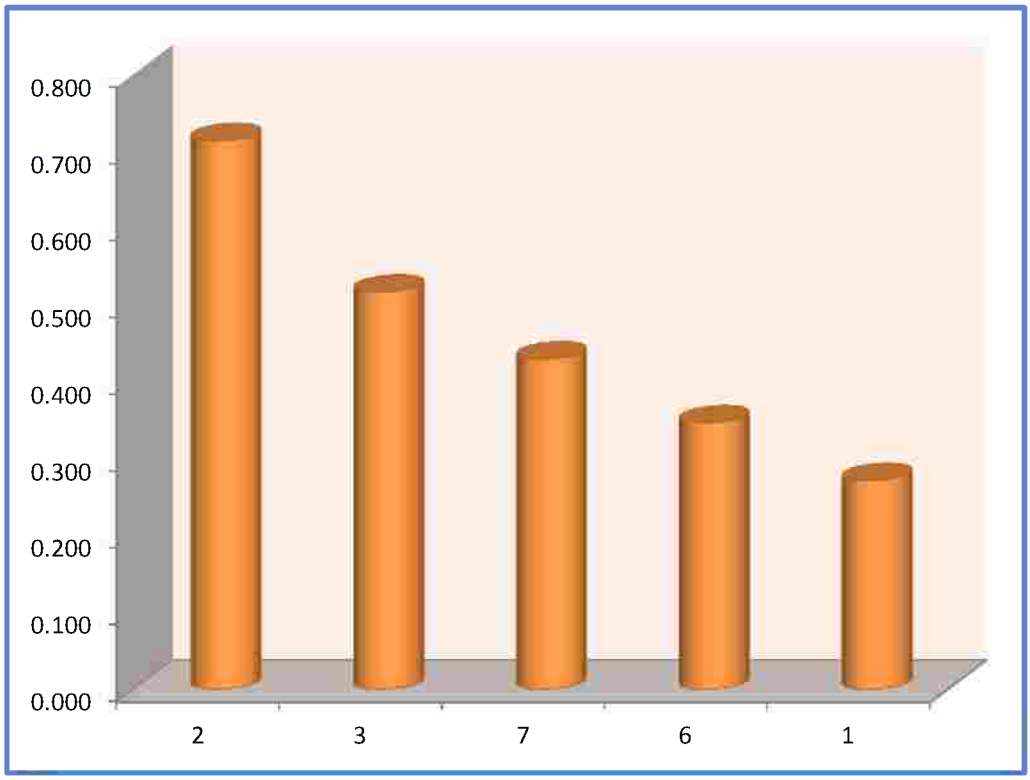
جدول (٧)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)

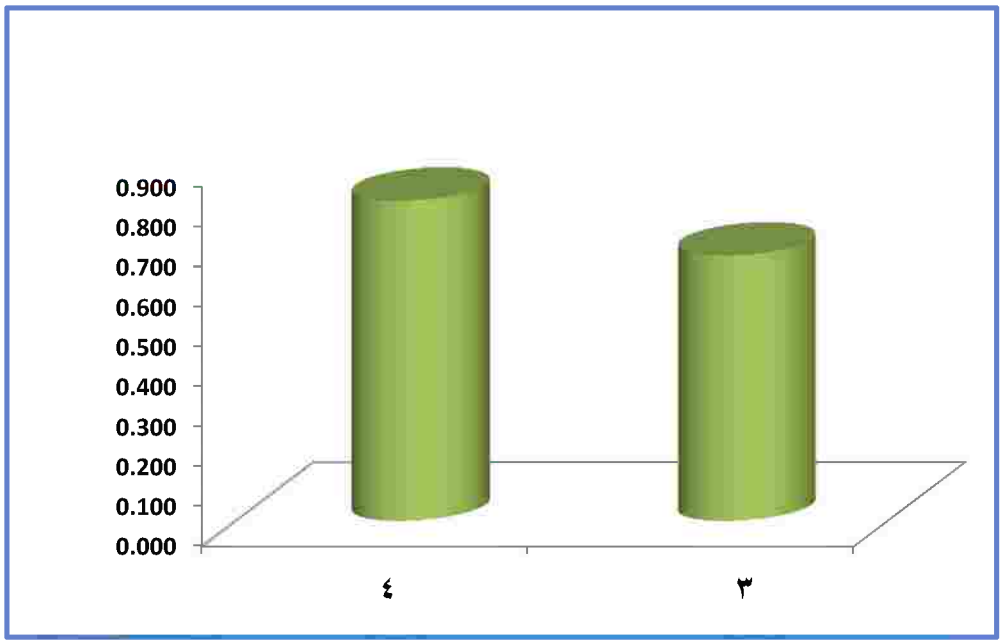
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتية(بلاط) (ن=١١)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية (١)	١٤,٤٦	٤,٧٠	١٩,٤٠	٣,٦٩	٤,٩٤	٢,٦٦*	٠,٢٧٢
زاوية المثلث الأمامية (٢)	١٤,٤٦	٢,٨١	٢٠,٨٠	٠,٧٩	٦,٣٤	٦,٨٩**	٠,٧١٤
زاوية المثلث العليا (٣)	١٥٠,٤٦	٦,٥٠	١٣٩,٢٠	٤,٦٩	١١,٢٦-	٤,٥١**	٠,٥١٧
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب (٤)	٣١,٣٦	٧,٢٧	٢٨,٤٠	١٤,٤٦	٢,٩٦-	٠,٦٠	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب (٥)	٣٠,٠٠	٥,٤٠	٣١,٨٠	٢,٩٤	١,٨-	٠,٩٣	
زاوية ميل العقب (٦)	١٣,٤٦	٥,٠١	١٨,٦٠	١,٠٨	٥,١٤	٣,١٨**	٠,٣٤٧
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول (٧)	٨,٥٥	٢,٢٥	١٢,٠٠	١,٨٩	٣,٤٥-	٣,٧٩**	٠,٤٣٠
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي(١)	٤,٥٦	٠,٥٨	٤,٦٢	٠,٢٩	٠,٠٦	٠,٣٢	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي(٢)	٢,٧٦	٠,٦٦	٣,١٨	٠,٣٢	٠,٤٢	١,٨٥	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي (٣)	١,٧٦	٠,٣٩	٢,٥٤	٠,١١	٠,٧٨	٦,١٤**	٠,٦٦٥
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول (٤)	١,٤٦	٠,٢٨	٢,٢٨	٠,١٠	٠,٨٢	٨,٧٨**	٠,٨٠٢

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٦١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (٧)والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى والمشط الاول)لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة (ت)على التوالى (٦,٨٩- ٤,٥١-٣,١٨- ٦,١٤ -٨,٧٨)وايضاً نجد ان الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول كانت دالة احصائيا لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط (٨,٥٥+ ٢,٢٥)بينما لغير الممارسين (١٢,٠٠+١,٨٩)كما ان هناك فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لزاوية المثلث الخلفية لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه (بلاط)(١٤,٤٦+٤,٧٠)ولغير الممارسين للنشاط الرياضى(١٩,٤٠ +٣,٦٩)وكانت قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) لمتغيرات الجدول الدالة على التوالى(٢٧,٢%- ٧١,٤%- ٥١,٧%- ٣٤,٧%- ٤٣,٠%- ٦٦,٥%- ٨٠,٢%).ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢١) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليسرى)

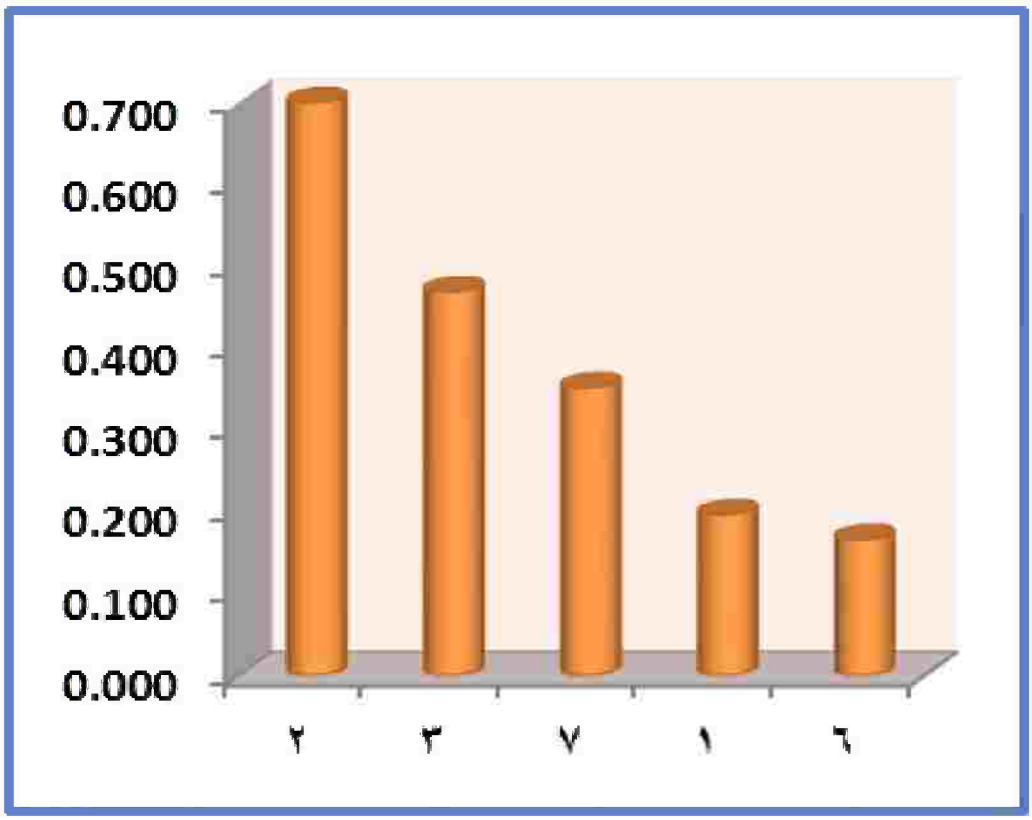
جدول (٨)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)

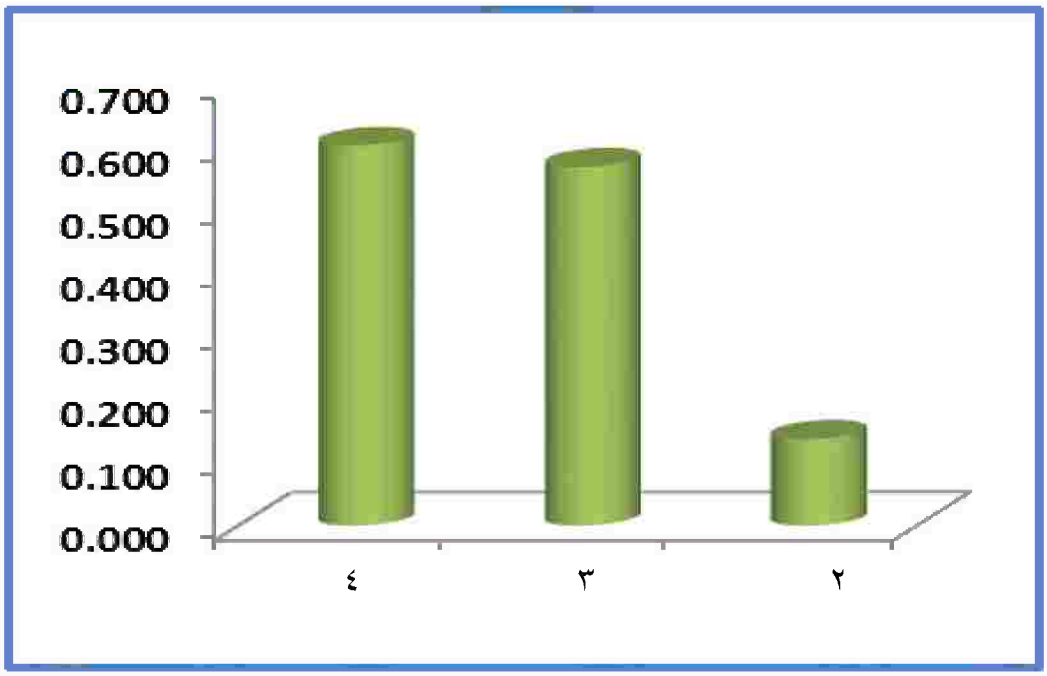
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه (بلاط) (ن=٢٢)		غير الممارسين (ن٢٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية (١)	١٥,٢٣	٤,٩١	١٩,٤٠	٣,٥٣	٤,١٧	٣,١٣**	٠,١٩٧
زاوية المثلث الأمامية (٢)	١٤,٤١	٢,٧٥	٢٠,٦٠	٠,٨٢	٦,١٩	٩,٦٦**	٠,٧٠٠
زاوية المثلث العليا (٣)	١٥٠,٢٣	٧,٠٧	١٣٩,٢٠	٤,٥٦	١١,٠٣-	٥,٩٤**	٠,٤٦٩
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب . (٤)	٣٢,٣٦	٥,٨٤	٣١,٤٠	١٠,٩٥	٠,٩٦ -	٠,٣٦	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب . (٥)	٢٩,٩١	٤,٥٢	٣٢,٠٠	٣,٧٠	٢,٠٩-	١,٦٣	
زاوية ميل العقب . (٦)	١٣,٨٦	٤,٥٧	١٧,٢٠	٢,٧٥	٣,٣٤	٢,٨٣**	٠,١٦٧
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول . (٧)	٨,٨٢	٢,٢٨	١١,٩٠	١,٩٧	٣,٠٨-	٤,٦٦**	٠,٣٥٢
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي(١)	٤,٤٥	٠,٦٨	٤,٦٤	٠,٣٢	٠,١٩	١,١٥	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي(٢)	٢,٧٠	٠,٧٤	٣,١٨	٠,٤٥	٠,٤٨	٢,٥٣*	٠,١٣٨
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي (٣)	١,٧٢	٠,٣٩	٢,٤٧	٠,٢٦	٠,٧٥	٧,٢٨**	٠,٥٧٠
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول (٤)	١,٤٩	٠,٣٥	٢,٢١	٠,٢٣	٠,٧٢	٧,٨١**	٠,٦٠٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٧٠٤وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٢١

يتضح من الجدول رقم (٨)والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغيرالممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)لكل من (زاوية المثلث الخلفية ،الامامية،والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى والمشط الاول)لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى(٣,١٣)،(٩,٦٦)، (٥,٩٤) (٢,٨٣)،(٧,٢٨) ،(٧,٨١) وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية وايضا نجد ان الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول كانت لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه الممارسين على البلاط (٨,٨٢+ ٢,٢٨)بينما لغير الممارسين (١١,٩+١,٩٧)كما ان هناك فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)(لارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقى) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة(ت)المحسوبة (٢,٥٣) وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية .كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين)للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى(٢٠%- ٧٠%- ٤٧%- ١٧%- ٣٥,٢%- ١٤%- ٥٧%- ٦٠,٤%)ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٢) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدمين معاً)

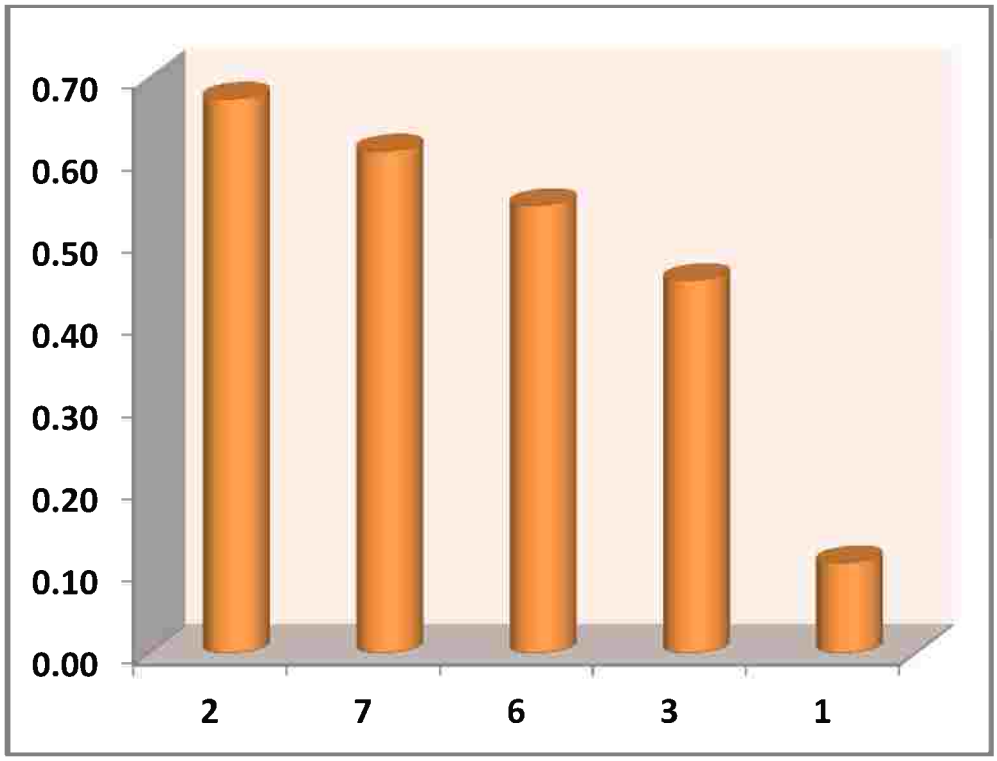
جدول (٩)

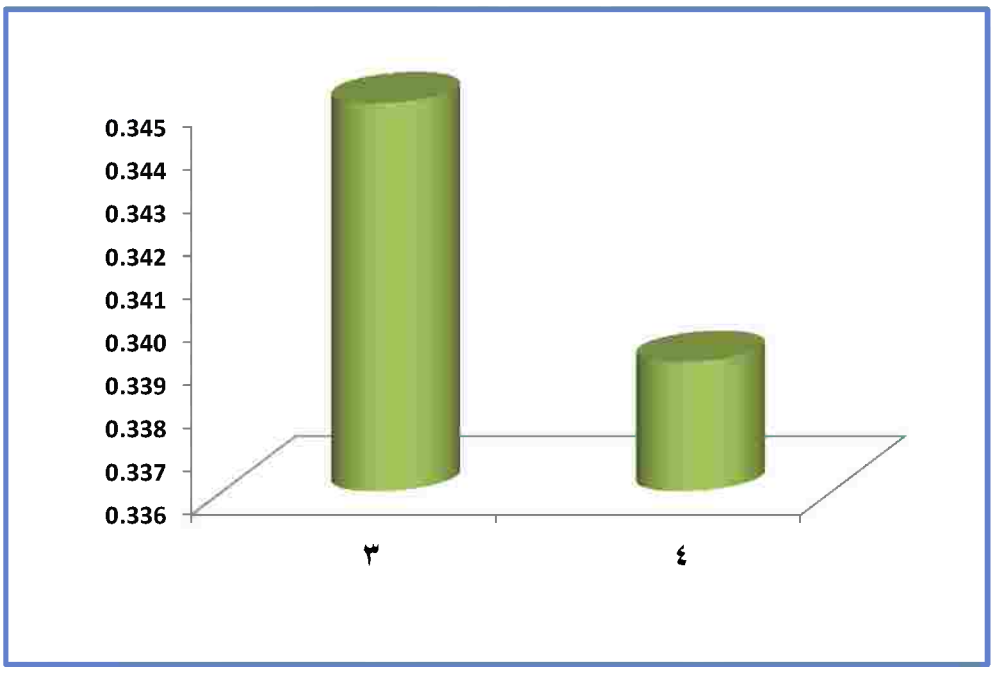
دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه(بساط) (ن=١٠)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية (١)	١٥,٩٠	٣,٧٠	١٩,٤٠	٣,٥٧	٣,٥٠	٢,١٦*	٠,١١
زاوية المثلث الأمامية (٢)	١٥,٤٠	٢,٤٦	٢٠,٤٠	٠,٨٤	٥,٠٠	٦,٠٨**	٠,٦٧٣
زاوية المثلث العليا (٣)	١٤٨,٤٠	٥,٩١	١٣٩,٢٠	٤,٦٩	٩,٢٠-	٣,٨٦**	٠,٤٥٣
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب (٤)	٣٥,٢٠	٤,٠٢	٣٤,٤٠	٤,٨٨	٠,٨٠ -	٠,٤٠	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب (٥)	٣٠,٣٠	٣,٨٣	٣٢,٢٠	٤,٤٩	١,٩٠-	١,٠٢	
زاوية ميل العقب (٦)	١٠,٤٠	١,٧٨	١٥,٨٠	٣,٢٣	٥,٤٠	٤,٦٤**	٠,٥٤٤
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول (٧)	٧,٠٠	١,٨٩	١١,٨٠	٢,١٥	٤,٨٠ -	٥,٣١**	٠,٦١٠
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي (١)	٤,٥٣	٠,٦٦	٤,٦٦	٠,٣٧	٠,١٣	٠,٥٥	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي (٢)	٣,٠٥	٠,٧٧	٣,١٨	٠,٥٨	٠,١٣	٠,٤٣	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي (٣)	١,٨٢	٠,٤٩	٢,٤٠	٠,٣٥	٠,٥٨	٣,٠٨**	٠,٣٤٥
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول (٤)	١,٧٠	٠,٣٤	٢,١٤	٠,٣٠	٠,٤٤	٣,٠٤**	٠,٣٣٩

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٧٨وعند مستوى (٠,٠٥) ٢,٠١٠

يتضح من الجدول رقم (٩) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول) لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى(٦,٠٨– ٣,٨٦- ٤,٦٤- ٣,٠٨- ٣,٠٤) وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية كما نجد ان الفروق المعنوية فى(الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكاراتيه (بساط)حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه(بساط)(٧,٠+١,٨٩)بينما كان لغير الممارسين (١١,٨٠+٢,١٥)وكانت هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى معنوى(٠,٠٥) (لزاوية المثلث الخلفية) وكانت هذه الفروق لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢,١٦)وهى اكبر من قيمة(ت)الجدولية .كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا(نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (١١%– ٦٧,٣%- ٤٥,٣%- ٥٤,٤%-٦١,٠%- ٣٤,٥%- ٣٣,٩%).ولم تظهر فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .





شكل (٢٣) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليمنى)

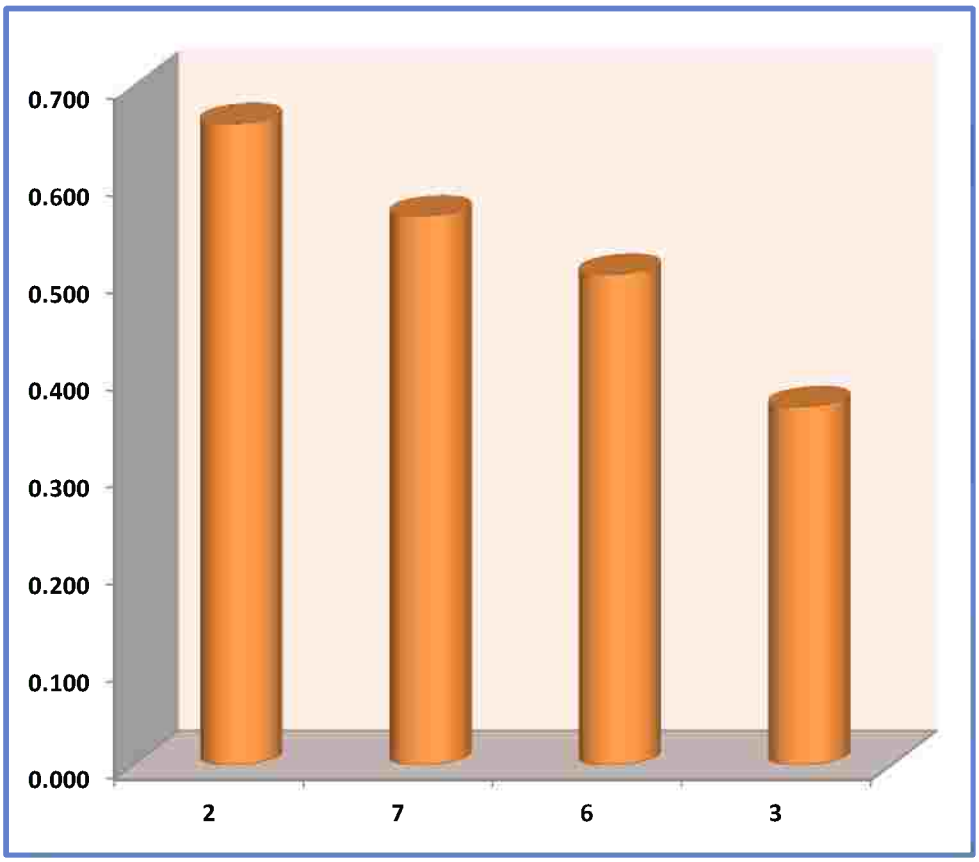
جدول (١٠)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)

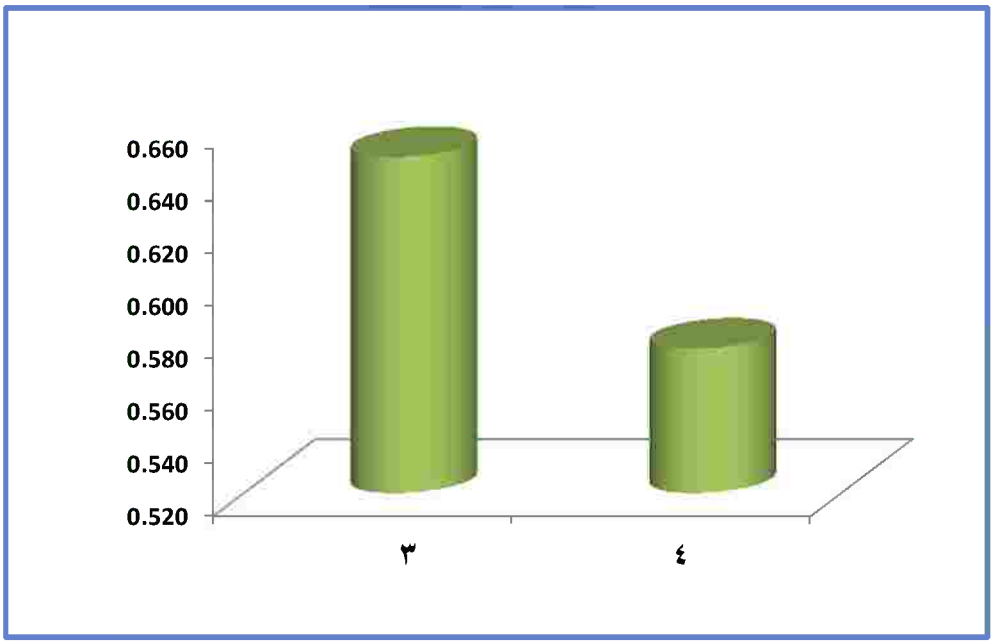
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه (بساط) (ن١٠)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية . (١)	١٦,٧٠	٣,٩٢	١٩,٤٠	٣,٦٩	٢,٧٠	١,٥٩	
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	١٤,٧٠	٣,١٦	٢٠,٨٠	٠,٧٩	٦,١٠	٥,٩٢**	٠,٦٦٠
زاوية المثلث العليا . (٣)	١٤٨,٢٠	٧,٤١	١٣٩,٢٠	٤,٦٩	٩,٠٠ -	٣,٢٥**	٠,٣٦٩
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٤,٢٠	٥,١٢	٢٨,٤٠	١٤,٤٦	٥,٨٠ -	١,٢٠	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٢٨,٩٠	٣,٩٠	٣١,٨٠	٢,٩٤	٢,٩٠ -	١,٨٨	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٢,٧٠	٤,٢٢	١٨,٦٠	١,٠٨	٥,٩٠	٤,٢٩**	٠,٥٠٥
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٢٠	١,٦٢	١٢,٠٠	١,٨٩	٣,٨٠ -	٤,٨٤**	٠,٥٦٥
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي.(١)	٤,٧٣	٠,٤٠	٤,٦٢	٠,٢٩	٠,١١	٠,٧١	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي.(٢)	٣,١١	٠,٧٣	٣,١٨	٠,٣٢	٠,٠٧	٠,٢٨	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٦٣	٠,٤٩	٢,٥٤	٠,١١	٠,٩١	٥,٧٦**	٠,٦٤٨
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٥٣	٠,٤٧	٢,٢٨	٠,١٠	٠,٧٥	٤,٩٤**	٠,٥٧٥

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٧٨وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠١٠

يتضح من الجدول رقم (١٠) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)بين كل من(زاوية المثلث الامامية والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت)المحسوبة على التوالى(٥,٩٢- ٣,٢٥- ٤,٢٩- ٥,٧٦- ٤,٩٤) كما نجد ان (الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكاراتيه(بساط) حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه (بساط) (٨,٢٠+١,٦٢)بينما لغير الممارسين للنشاط الرياضى (١٢,٠+١,٨٩).كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا(نسبة التباين)على التوالى للمتغيرات الدالة احصائيا كانت (٦٦,٠%- ٣٦,٩%- ٥٠,٥%- ٥٦,٥%- ٦٤,٨%- ٥٧,٥%)ولم تظهر فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٤) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليسرى)

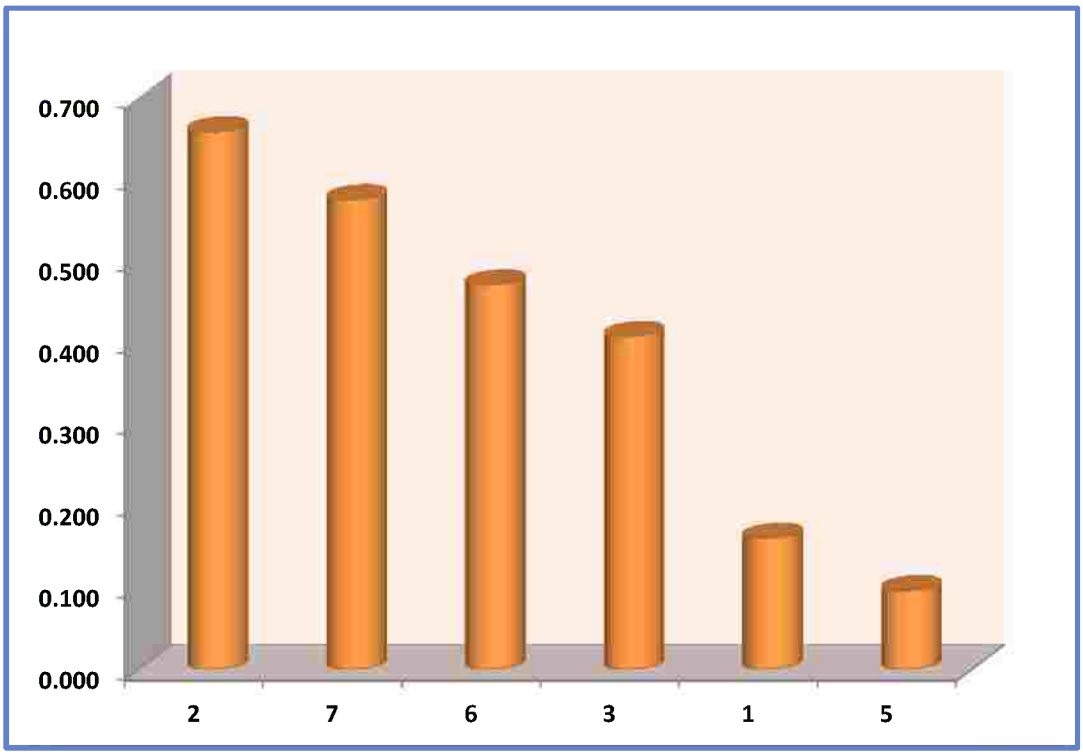
جدول (١١)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)

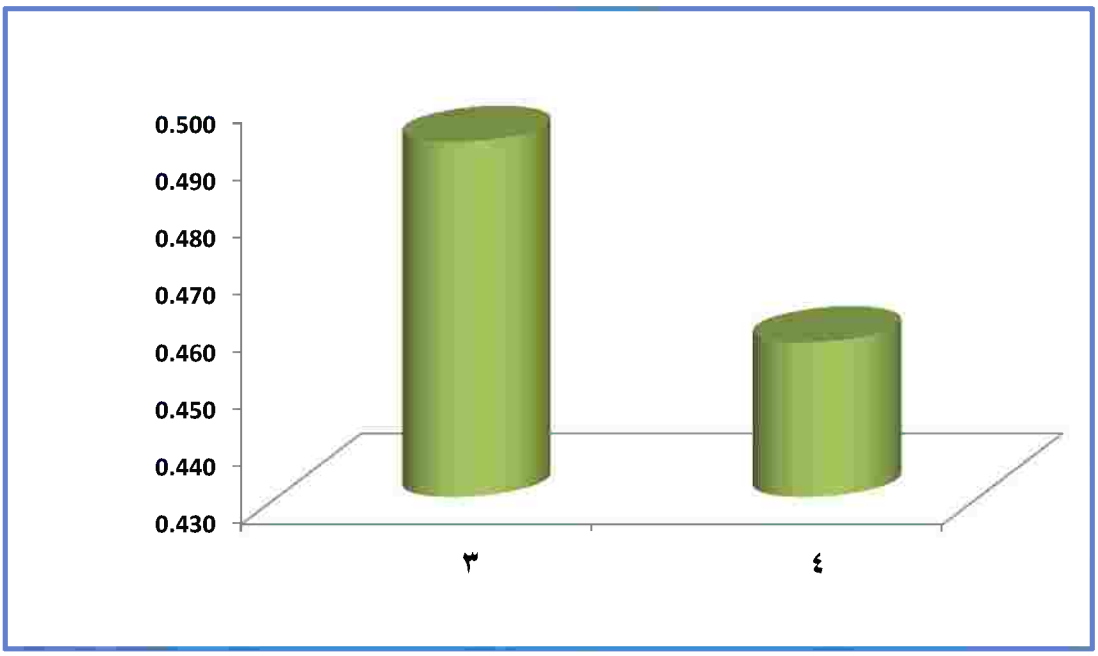
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه(بساط) (ن=٢٠)		غير الممارسين (ن=٢٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٦,٣٠	٣,٧٣	١٩,٤٠	٣,٥٣	٣,١٠	٢,٧٠**	٠,١٦١
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	١٥,٠٥	٢,٧٨	٢٠,٦٠	٠,٨٢	٥,٥٥	٨,٥٦**	٠,٦٥٨
زاوية المثلث العليا . (٣)	١٤٨,٣٠	٦,٥٢	١٣٩,٢٠	٤,٥٦	٩,١٠-	٥,١١**	٠,٤٠٨
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٤,٧٠	٤,٥١	٣١,٤٠	١٠,٩٥	٣,٣٠-	١,٢٥	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٢٩,٦٠	٣,٨٣	٣٢,٠٠	٣,٧٠	٢,٤٠ -	٢,٠٢*	٠,٠٩٧
زاوية ميل العقب. (٦)	١١,٥٥	٣,٣٦	١٧,٢٠	٢,٧٥	٥,٦٥	٥,٨٢**	٠,٤٧١
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٧,٦٠	١,٨٢	١١,٩٠	١,٩٧	٤,٣٠ -	٧,١٧**	٠,٥٧٥
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي.(١)	٤,٦٣	٠,٥٤	٤,٦٤	٠,٣٢	٠,٠١	٠,٠٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي.(٢)	٣,٠٨	٠,٧٣	٣,١٨	٠,٤٥	٠,١٠	٠,٥٢	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٧٣	٠,٤٨	٢,٤٧	٠,٢٦	٠,٧٤	٦,٠٧**	٠,٤٩٢
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٦٢	٠,٤١	٢,٢١	٠,٢٣	٠,٥٩	٥,٦٦**	٠,٤٥٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٧١٢وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٢٤

يتضح من الجدول رقم (١١) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) (لزاوية المثلث الخلفية ، الامامية والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة (ت) على التوالى (٢,٧٠- ٥,١١ -٨,٥٦- ٥,٨٢- ٦,٠٧- ٥,٦٦) وكذلك الفروق فى(الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكاراتيه (بساط) حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه (بساط)(٧,٦٠+١,٨٢)بينما كان لغير الممارسين(١١,٩٠+١,٩٧)اما بالنسبة للفروق عند مستوى (٠,٠٥) فكانت (للزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للعقب) لصالح لاعبى الكاراتيه حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه (بساط)(٢٩,٦٠+٣,٨٣) و(٣٢,٠+٣,٧٠)لغير الممارسين للنشاط الرياضى.كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا على التوالى كانت (١٦,١%- ٦٥,٨%- ٤٠,٨% -٩,٧%- ٤٧,١%- ٥٧,٥% - ٤٩,٢%- ٤٥,٧%) ولم تظهر فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٥) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدمين معاً)

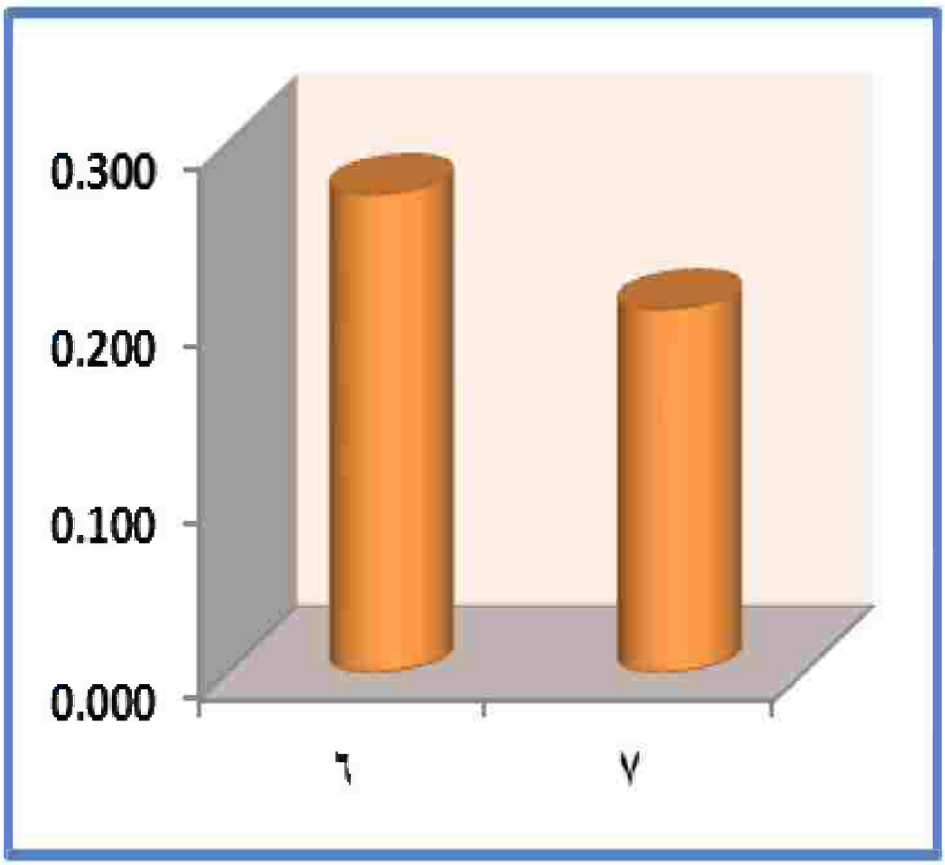
جدول (١٢)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتيه(بلاط) (ن=١١)		لاعبى الكاراتيه(بساط) (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٦,٠٠	٥,٢٢	١٥,٩٠	٣,٧٠	٠,١٠	٠,٠٥	
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	١٤,٣٦	٢,٨٤	١٥,٤٠	٢,٤٦	١,٠٤	٠,٨٩	
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٥٠,٠٠	٧,٩١	١٤٨,٤٠	٥,٩١	١,٦٠-	٠,٥٢	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٣,٣٦	٤,٠٦	٣٥,٢٠	٤,٠٢	١,٨٤-	١,٠٤	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٢٩,٨٢	٣,٧١	٣٠,٣٠	٣,٨٣	٠,٤٨-	٠,٢٩	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٤,٢٧	٤,٢٩	١٠,٤٠	١,٧٨	٣,٨٧	٢,٦٥*	٠,٢٧٠
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٩,٠٩	٢,٣٩	٧,٠٠	١,٨٩	٢,٠٩-	٢,٢١*	٠,٢٠٥
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٤,٣٥	٠,٧٨	٤,٥٣	٠,٦٦	٠,١٨	٠,٥٩	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٢,٦٤	٠,٨٤	٣,٠٥	٠,٧٧	٠,٤١	١,١٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٦٨	٠,٤١	١,٨٢	٠,٤٩	٠,١٤	٠,٧١	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٥٢	٠,٤٢	١,٧٠	٠,٣٤	٠,١٨	١,٠٨	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٦١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (١٢) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط ولاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)فى(زاوية ميل العقب)لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط حيث بلغت قيمة(ت)المحسوبة وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية (٢,٦٥) كما يتضح ان الفروق فى المتوسطات مابين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وعلى البساط فى(الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساطحيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكاراتيه (بلاط) (٩,٠٩+٢,٣٩)ولاعبى الكاراتيه (بساط) (٧,٠٠+١,٨٩).كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين)للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى(٢٧,٠%- ٢٠,٥%).ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



شكل (٢٦) نسبة التباين بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط فى الزوايا لعظام (القدم اليمنى)

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتية(بلاط) (ن=١١)		لاعبى الكاراتية(بساط) (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٤,٤٦	٤,٧٠	١٦,٧٠	٣,٩٢	٢,٢٤	١,١٨	غير دالة
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	١٤,٤٦	٢,٨١	١٤,٧٠	٣,١٦	٠,٢٤	٠,١٩	غير دالة
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٥٠,٤٦	٦,٥٠	١٤٨,٢٠	٧,٤١	٢,٢٦-	٠,٧٤	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣١,٣٦	٧,٢٧	٣٤,٢٠	٥,١٢	٢,٨٤-	١,٠٢	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٠,٠٠	٥,٤٠	٢٨,٩٠	٣,٩٠	١,١٠-	٠,٥٣	غير دالة
زاوية ميل العقب. (٦)	١٣,٤٦	٥,٠١	١٢,٧٠	٤,٢٢	٠,٧٦	٠,٣٧	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٥٥	٢,٢٥	٨,٢٠	١,٦٢	٠,٣٥-	٠,٤٠	غير دالة
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي.(١)	٤,٥٦	٠,٥٨	٤,٧٣	٠,٤٠	٠,١٧	٠,٨١	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي.(٢)	٢,٧٦	٠,٦٦	٣,١١	٠,٧٣	٠,٣٥	١,١٧	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٧٦	٠,٣٩	١,٦٣	٠,٤٩	٠,١٣	٠,٦٥	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٤٦	٠,٢٨	١,٥٣	٠,٤٧	٠,٠٧	٠,٤٠	غير دالة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٦١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٩٣

يتضح من الجدول رقم (١٣) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط ولاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)فى متغيرات الجدول التشريحية (زوايا وارتفاعات)بين مجموعتى البحث ولكن بالرغم من عدم وجود فروق معنوية يتضح ان الفروق فى المتوسطات كانت لصالح لاعبى الكاراتيه (بساط) خاصاً فى(زاوية المثلث الخلفية ، العليا والزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب)وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعى والزورقى.

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكاراتية (بلاط) (ن=٢٢)		لاعبى الكاراتية(بساط) (ن=٢٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٥,٢٣	٤,٩١	١٦,٣٠	٣,٧٣	١,٠٧	٠,٧٩	غير دالة
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	١٤,٤١	٢,٧٥	١٥,٠٥	٢,٧٨	٠,٦٤	٠,٧٥	غير دالة
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٥٠,٢٣	٧,٠٧	١٤٨,٣	٦,٥٢	١,٩٣-	٠,٩٢	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٢,٣٦	٥,٨٤	٣٤,٧٠	٤,٥١	٢,٣٤-	١,٤٤	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٢٩,٩١	٤,٥٢	٢٩,٦٠	٣,٨٣	٠,٣١-	٠,٢٤	غير دالة
زاوية ميل العقب. (٦)	١٣,٨٦	٤,٥٧	١١,٥٥	٣,٣٦	٢,٣١	١,٨٥	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٨٢	٢,٢٨	٧,٦٠	١,٨٢	١,٢٢ -	١,٩٠	غير دالة
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٤,٤٥	٠,٦٨	٤,٦٣	٠,٥٤	٠,١٨	٠,٩٥	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٢,٧٠	٠,٧٤	٣,٠٨	٠,٧٣	٠,٣٨	١,٦٩	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٧٢	٠,٣٩	١,٧٣	٠,٤٨	٠,٠١	٠,٠٥	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٤٩	٠,٣٥	١,٦٢	٠,٤١	٠,١٣	١,٠٦	غير دالة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٧٠٤وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٢١

يتضح من الجدول رقم (١٤) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط و لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)فى متغيرات الجدول التشريحية (زوايا وارتفاعات) بين مجموعتى البحث ولكن بالرغم من عدم وجود فروق معنوية يتضح ان الفروق فى المتوسطات الحسابية لصالح لاعبى الكاراتيه (بساط)خاصاً فى زاوية المثلث (الخلفية،الأمامية، العليا والزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب والزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعى والزورقى) .

جدول (١٥)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=١٠)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	المتوسطالحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	٢٠,٠٠	٣,٦٢	١٩,٤٠	٣,٥٧	٠,٦٠	٠,٣٧	غير دالة
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	٢٠,٤٠	٧,٧٢	٢٠,٤٠	٠,٨٤	٠,٠٠	٠,٠٠	غير دالة
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٨,٤	٩,٢٢	١٣٩,٢٠	٤,٦٩	٠,٨٠-	٠,٢٥	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٦,٤٠	٤,٧٤	٣٤,٤٠	٤,٨٨	٢,٠٠-	٠,٩٣	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٠,٠٠	٣,٢٣	٣٢,٢٠	٤,٤٩	٢,٢٠-	١,٢٦	غير دالة
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,١٠	٤,٤٣	١٥,٨٠	٣,٢٣	٠,٧٠	٠,٤٠	غير دالة
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	١٠,١٠	٣,٣٥	١١,٨٠	٢,١٥	١,٧٠-	١,٣٥	غير دالة
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٥,٢٩	٠,٩٧	٤,٦٦	٠,٣٧	٠,٦٣	١,٩٢	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٥٦	٠,٩٥	٣,١٨	٠,٥٨	٠,٣٨	١,٠٩	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	٢,١٧	٠,٥٥	٢,٤٠	٠,٣٥	٠,٢٣	١,١٣	غير دالة
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول . (٤)	٢,٤٠	٠,٩٤	٢,١٤	٠,٣٠	٠,٢٦	٠,٨٣	غير دالة

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٧٨وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠١٠

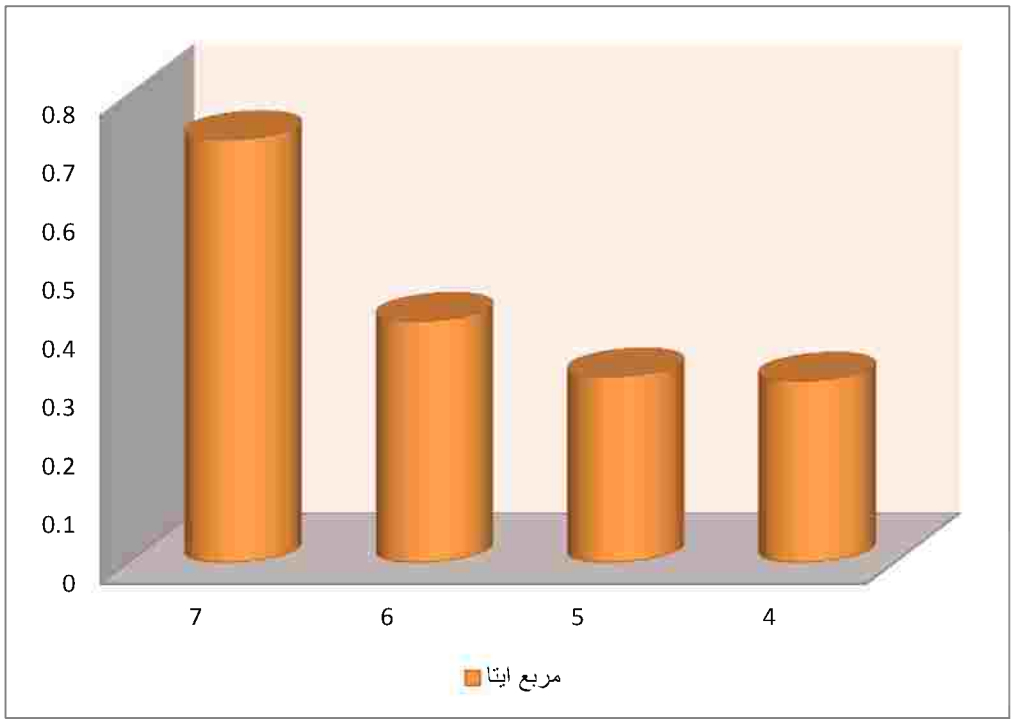
يتضح من الجدول(١٥) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) عدم وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فى متغيرات الجدول التشريحية (زوايا وارتفاعات)القدم اليمنى لمجموعتى البحث ولكن بالرغم من عدم وجود فروق معنوية يتضح ان المتغيرات لصالح لاعبى كرة اليد وذلك فى(زاوية المثلث الخلفية، العليا والزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب والزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعى والزورقى والمشط الاول).

جدول (١٦)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)

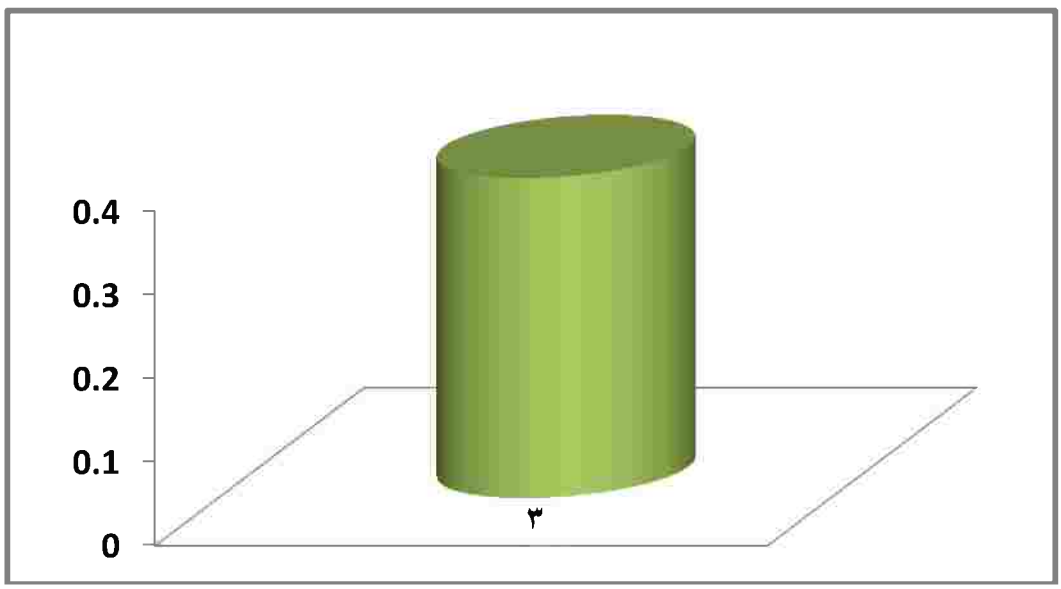
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=١٠)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٩,٦٠	٣,٧٥	١٩,٤٠	٣,٦٩	٠,٢٠	٠,١٢	
زاوية المثلث الأمامية . (٢)	٢٠,٧٠	٤,٣٢	٢٠,٨٠	٠,٧٩	٠,١٠	٠,٠٧	
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٩,١	٦,٦٧	١٣٩,٢	٤,٦٩	٠,١٠ -	٠,٠٤	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٤١,٨٠	٣,٢٣	٣١,٤٠	١١,١٠	١٠,٤٠-	٢,٨٥**	٠,٣١٠
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٧,١٠	٥,٠٠	٣١,٨٠	٢,٩٤	٥,٣٠-	٢,٨٩**	٠,٣١٧
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٠٠	٣,٠٢	١٨,٦٠	١,٠٨	٣,٦٠	٣,٥٥**	٠,٤١٢
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٦,٥٠	١,٧٢	١٢,٠٠	١,٨٩	٥,٥٠-	٦,٨٢**	٠,٧٢١
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٥,٠٤	١,٤٦	٤,٦٢	٠,٢٩	٠,٤٢	٠,٨٩	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٣٧	٠,٧٠	٣,١٨	٠,٣٢	٠,١٩	٠,٧٨	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٩٩	٠,٥١	٢,٥٤	٠,١١	٠,٥٥	٣,٣٥**	٠,٣٨٣
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	٢,٠٣	٠,٥٦	٢,٢٨	٠,١٠	٠,٢٥	١,٣٩	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٧٨وعند مستوى (٠,٠٥) ٢,٠١٠

يتضح من الجدول رقم (١٦) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)فى كل من (الزاويا مابين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب، ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب)كانت لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاعبى كرة اليد على التوالى (٤١,٨٠) (٣,٢٣)(٣٧,١٠)(٥,٠)بينما لغير الممارسين (٣١,٤٠) (١١,١٠)(٣١,٨٠) (٢,٩٤) وايضاً (زاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى) فكانت لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) على التوالى (٣,٥٥)(٣,٣٥) بينما نجد ان(الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الاول)لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى كرة اليد(٦,٥٠+١,٧٢)ولغير الممارسين (١٢,٠٠+ ١,٨٩) .كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٣١,٠%- ٣١,٧%- ٤١,٢%- ٧٢,١%- ٣٨,٣) ، ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

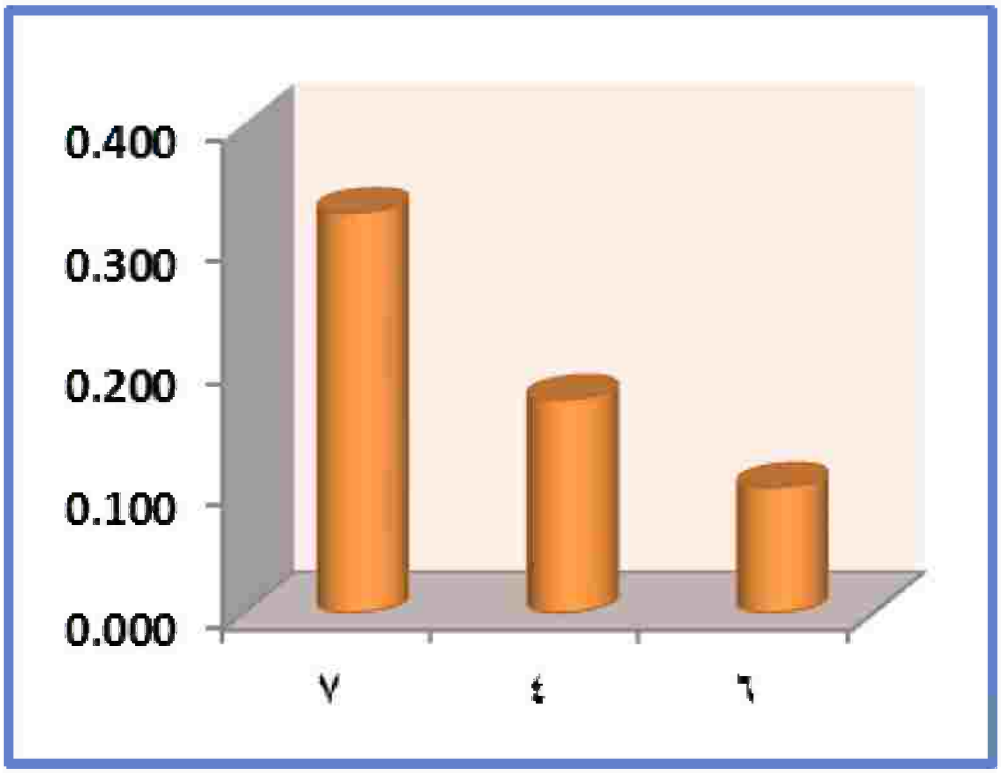
شكل (٢٧) نسبة التباين بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليسرى)

جدول (١٧)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)

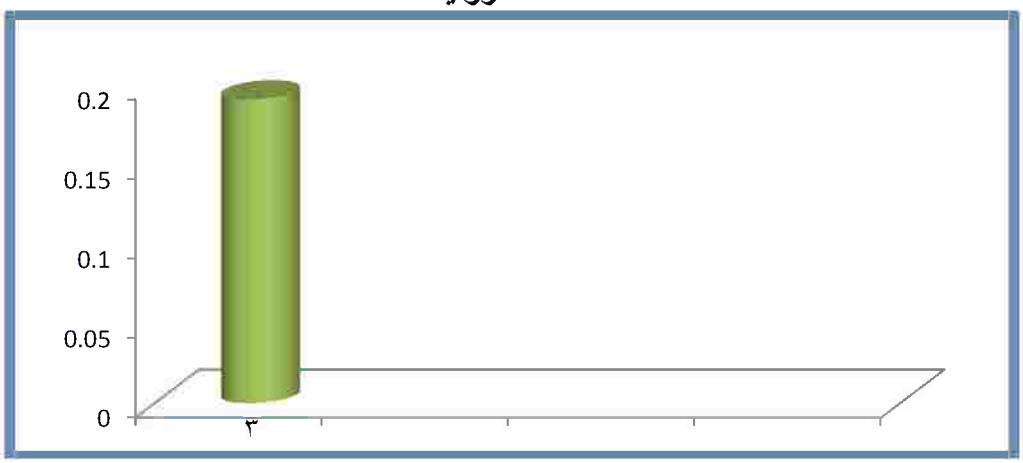
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=٢٠)		غير الممارسين (ن=٢٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٩,٨٠	٣,٥٩	١٩,٤٠	٣,٥٣	٠,٤٠	٠,٣٦	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	٢٠,٥٥	٦,٠٩	٢٠,٦٠	٠,٨٢	٠,٠٥	٠,٠٤	
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٨,٧٥	٧,٨٤	١٣٩,٢	٤,٥٦	٠,٤٥ -	٠,٢٢	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٩,١٠	٤,٨٢	٣٢,٩٠	٨,٤٩	٦,٢٠ -	٢,٨٤**	٠,١٧٥
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٣,٥٥	٥,٤٨	٣٢,٠٠	٣,٧٠	١,٥٥-	١,٠٥	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٠٥	٣,٦٩	١٧,٢٠	٢,٧٥	٢,١٥	٢,٠٩*	٠,١٠٣
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٣٠	٣,١٨	١١,٩٠	١,٩٧	٣,٦٠-	٤,٣٠**	٠,٣٢٨
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي.(١)	٥,١٧	١,٢١	٤,٦٤	٠,٣٢	٠,٥٣	١,٨٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي.(٢)	٣,٤٧	٠,٨٢	٣,١٨	٠,٤٥	٠,٢٩	١,٣٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	٢,٠٨	٠,٥٢	٢,٤٧	٠,٢٦	٠,٣٩	٢,٩٩**	٠,١٩١
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	٢,٢٢	٠,٧٨	٢,٢١	٠,٢٣	٠,٠١	٠,٠٣	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٧١٢وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٢٤

يتضح من الجدول رقم (١٧) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكل من (الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعيارى(٣٩,١٠+٤,٨٢)للاعبى كرة اليد (٣٢,٩+٨,٤٩) ولغير الممارسين للنشاط الرياضى كما نجد ان (ارتفاع اقرب نقطة لمساس بالعظم الاسفينى الانسى)كان لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة(٢,٩٩) كما نجد ان (الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى (٨,٣٠+٣,١٨) للاعبى كرة اليد بينما لغير الممارسين (١١,٩٠+١,٩٧) كما نجد ان هناك فروق معنوية عند مستوى (٠,٠٥)فى(زاوية ميل العقب) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى كرة اليد(١٥,٥+٣,٦٩)ولغير الممارسين (١٧,٢٠+٢,٧٥)كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا(نسبة التباين)كان على التوالى(١٧,٥%-١٠,٣%- ٣٢,٨%- ١٩,١%) ، ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٨) نسبة التباين بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام(القدمين معا)

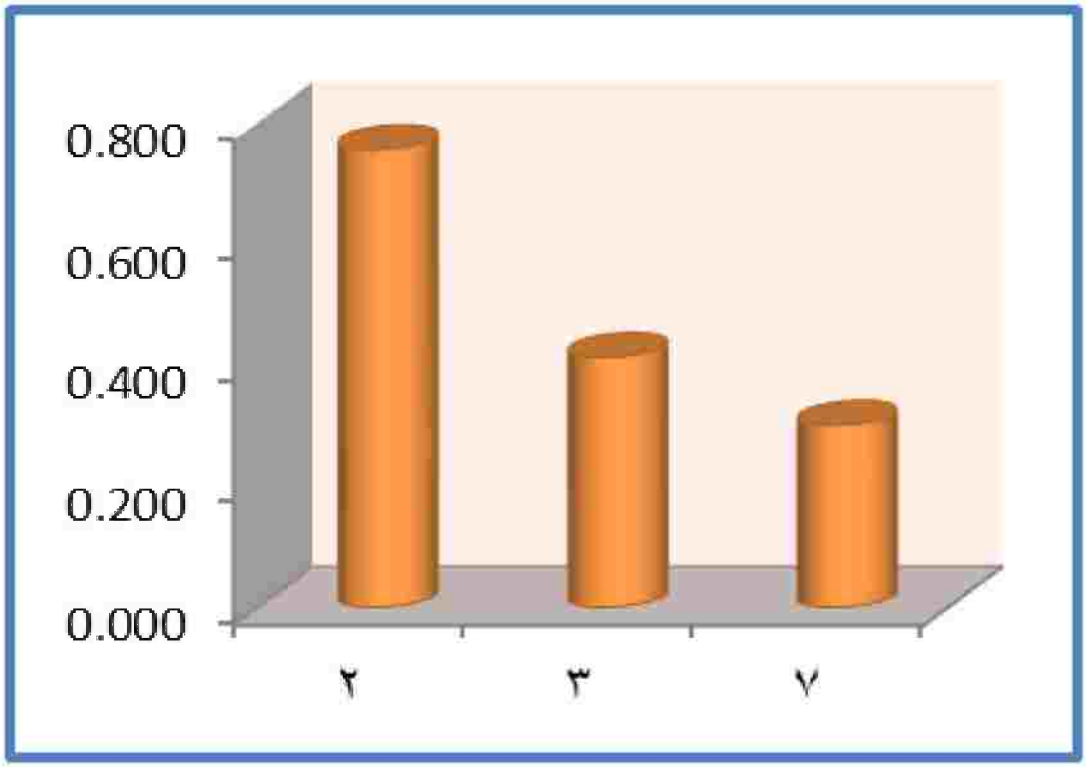
جدول (١٨)

دلالة الفروق بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام(القدم اليمنى)

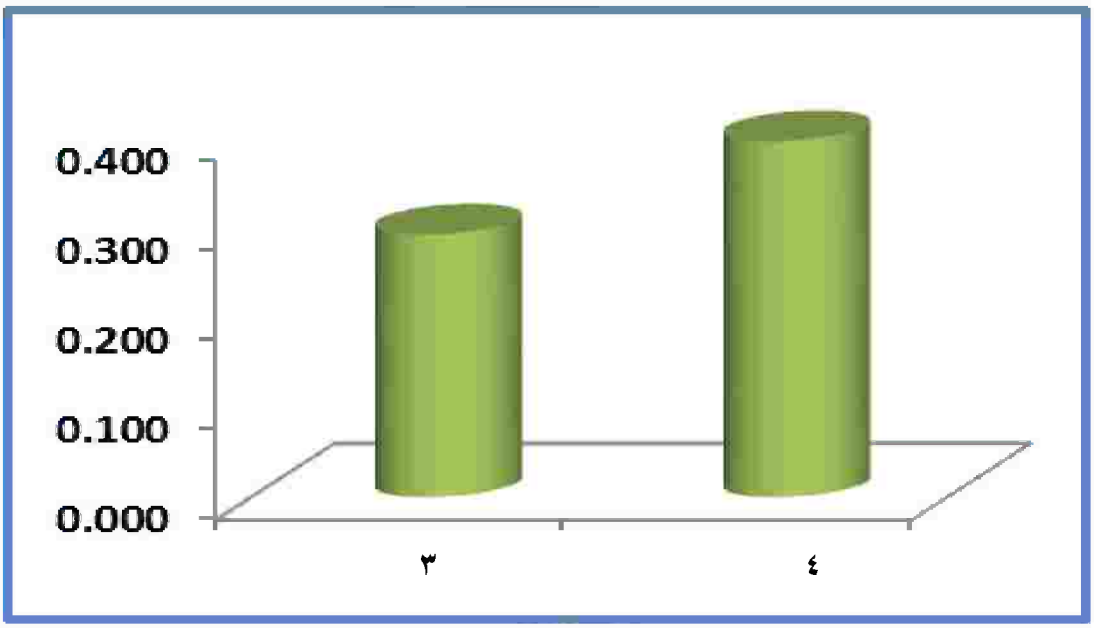
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكرة الطائرة (ن=١٣)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٧,٦٢	٣,٨٤	١٩,٤٠	٣,٥٧	١,٧٨	١,١٤	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	١٥,٠٨	١,٩٤	٢٠,٤٠	٠,٨٤	٥,٣٢	٨,١٠**	٠,٧٥٧
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٤٧,٠	٤,٩٢	١٣٩,٢	٤,٦٩	٧,٨٠-	٣,٨٥**	٠,٤١٤
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٥,٤٦	٥,٤٠	٣٤,٤٠	٤,٨٨	١,٠٦-	٠,٤٩	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٣,٠٠	٤,٢٨	٣٢,٢٠	٤,٤٩	٠,٨٠-	٠,٤٤	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٢٣	٣,٤٤	١٥,٨٠	٣,٢٣	٠,٥٧	٠,٤٠	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٧٧	٢,٥٦	١١,٨٠	٢,١٥	٣,٠٣-	٣,٠٢**	٠,٣٠٢
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٤,٩٥	٠,٣٨	٤,٦٦	٠,٣٧	٠,٢٩	١,٨٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي .(٢)	٣,٢٤	٠,٥٩	٣,١٨	٠,٥٨	٠,٠٦	٠,٢٤	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٩٥	٠,٣٧	٢,٤٠	٠,٣٥	٠,٤٥	٢,٩٥**	٠,٢٩٣
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٧٠	٠,٢٧	٢,١٤	٠,٣٠	٠,٤٤	٣,٧٢**	٠,٣٩٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٣١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٨٠

يتضح من الجدول رقم (١٨) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلاً من لاعبى كرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة على التوالى (٨,١٠)(٣,٨٥)(٢,٩٥)(٣,٧٢) وايضا يتضح ان الفروق فى(الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكرة الطائرة (٨,٧٧+٢,٥٦)بينما لغير الممارسين للنشاط الرياضى (١١,٨٠+٢,١٥) كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٧٥,٧% – ٤١,٤% - ٣٠,٢% - ٢٩,٣% - ٣٩,٧%).ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٢٩) نسبة التباين بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام(القدم اليمنى)

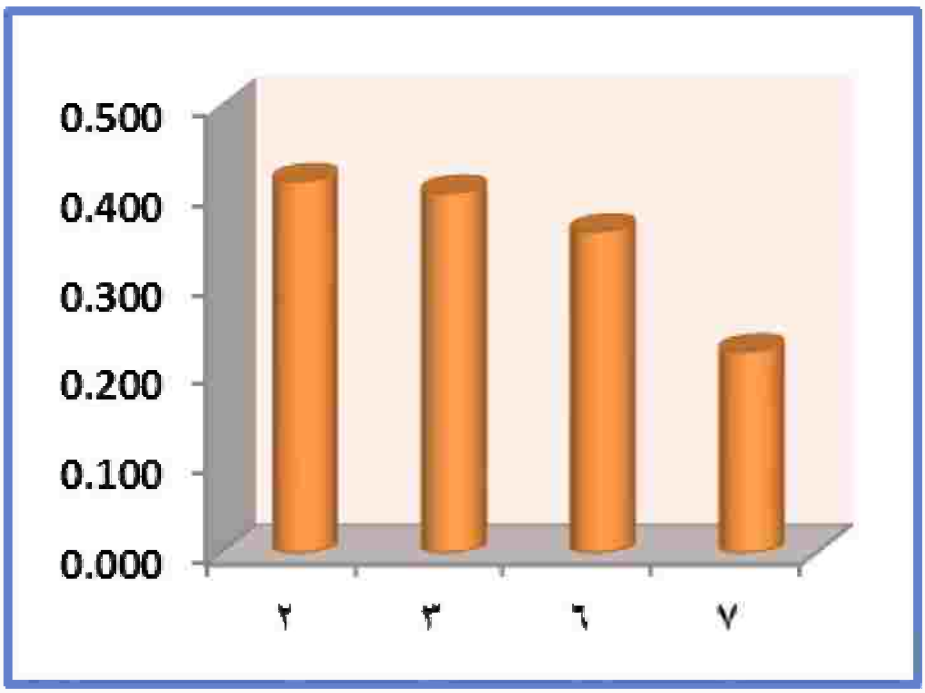
جدول (١٩)

دلالة الفروق بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام(القدم اليسرى)

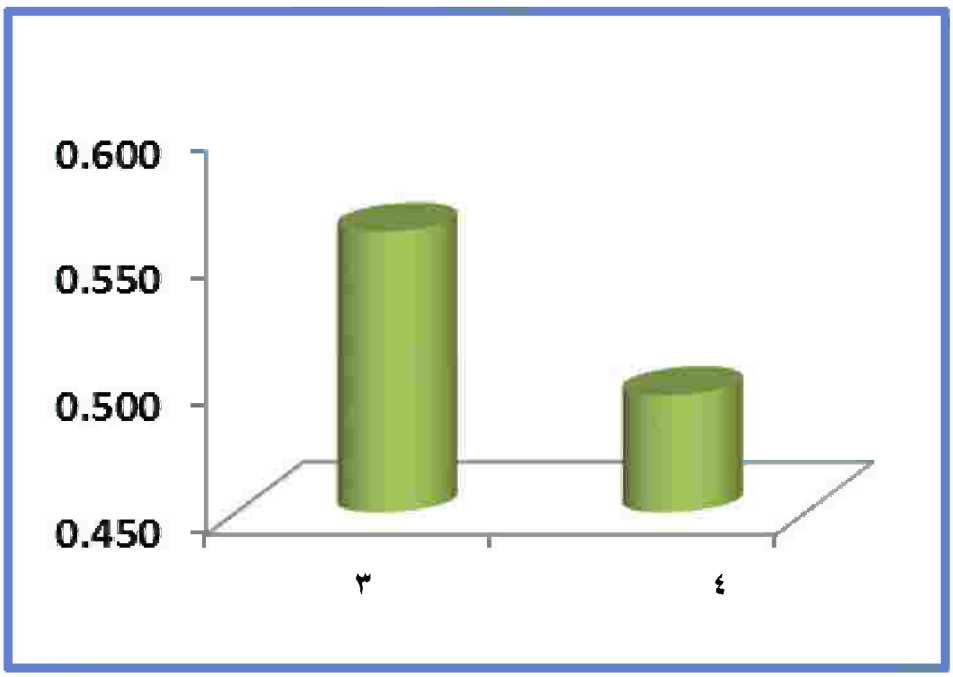
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكرة الطائرة (ن=١٣)		غير الممارسين (ن=١٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٧,٠٠	٤,١٨	١٩,٤٠	٣,٦٩	٢,٤٠	١,٤٣	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	١٦,٠٠	٣,٨٥	٢٠,٨٠	٠,٧٩	٤,٨٠	٣,٨٦**	٠,٤١٥
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٤٧,٥٤	٥,٦٨	١٣٩,٢	٤,٦٩	٨,٣٤-	٣,٧٦**	٠,٤٠٢
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٣,٠٠	٤,٨١	٣١,٤٠	١١,١٠	١,٦٠-	٠,٤٧	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٠,٨٥	٢,٨٢	٣١,٨٠	٢,٩٤	٠,٩٥-	٠,٧٩	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٤,٨٥	٣,٣١	١٨,٦٠	١,٠٨	٣,٧٥	٣,٤٣**	٠,٣٥٩
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٩,٣١	٣,٠١	١٢,٠٠	١,٨٩	٢,٦٩-	٢,٤٧*	٠,٢٢٥
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٤,٩١	٠,٤٧	٤,٦٢	٠,٢٩	٠,٢٩	١,٧١	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٢٠	٠,٥٧	٣,١٨	٠,٣٢	٠,٠٢	٠,١٠	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٩٢	٠,٣٦	٢,٥٤	٠,١١	٠,٦٢	٥,١٨**	٠,٥٦٠
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٧٤	٠,٣٦	٢,٢٨	٠,١٠	٠,٥٤	٤,٥٤**	٠,٤٩٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٣١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٨٠

يتضح من الجدول رقم (١٩) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكرة الطائرة وغيرالممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وزاوية ميل العقب وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى،المشط الاول) لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) على التوالى (٣,٨٦)،(٣,٧٦)،(٣,٤٣)،(٥,١٨)،(٤,٥٤) كذلك(الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول)كانت الفروق ولصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكرة الطائرة (٩,٣١+٣,٠١)بينما لغير الممارسين للنشاط الرياضى (١٢,٠+١,٨٩) عند مستوى معنوى (٠,٠٥).كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين)للمتغيرات الدلة احصائيا كانت (٤١,٥% –٤٠,٢% - ٣٥,٩% - ٢٢,٥% - ٥٦,٠% - ٤٩,٦%) ، ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

شكل (٣٠) نسبة التباين بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام(القدم اليسرى)

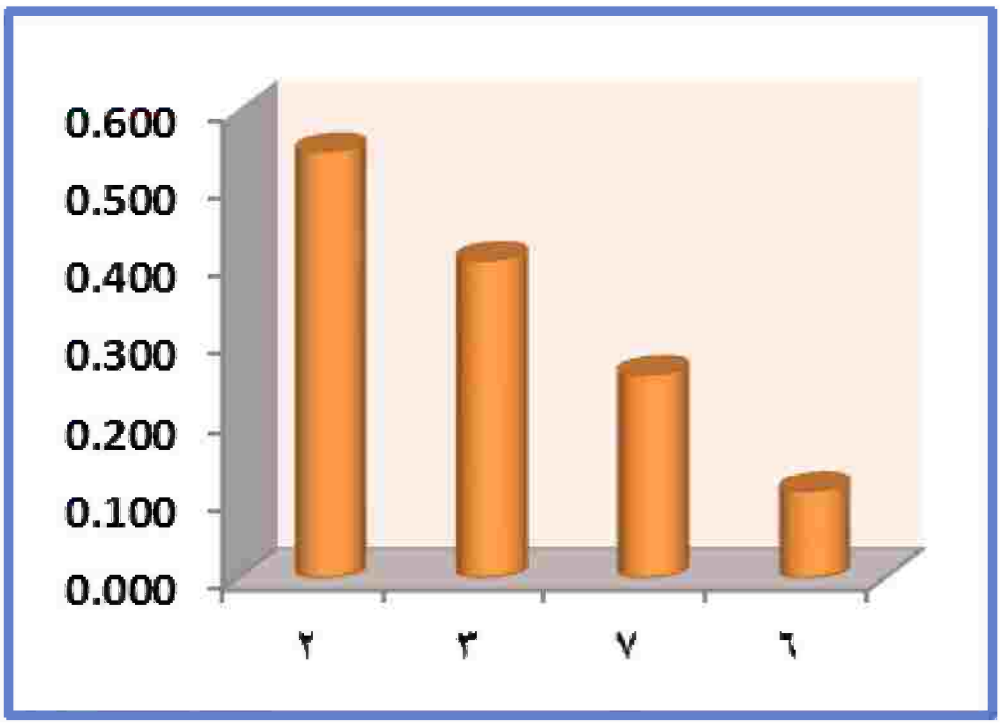
جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام(القدمين معا)

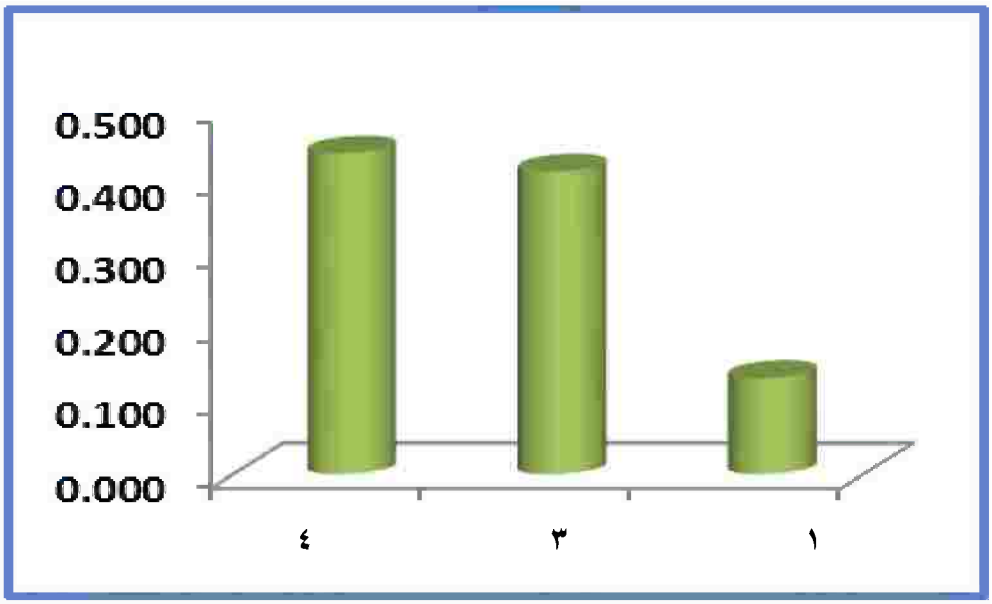
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى الكرة الطائرة (ن=٢٦)		غير الممارسين (ن=٢٠)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٧,٣١	٣,٩٥	١٩,٤٠	٣,٥٣	٢,٠٩	١,٨٧	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	١٥,٥٤	٣,٠٢	٢٠,٦٠	٠,٨٢	٥,٠٦	٧,٢٧**	٠,٥٤٦
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٤٧,٢٧	٥,٢١	١٣٩,٢	٤,٥٦	٨,٠٧-	٥,٤٩**	٠,٤٠٧
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٤,٢٣	٥,١٦	٣٢,٩٠	٨,٤٩	١,٣٣-	٠,٦٦	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣١,٩٢	٣,٧٢	٣٢,٠٠	٣,٧٠	٠,٠٨-	٠,٠٧	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٠٤	٣,٣٢	١٧,٢٠	٢,٧٥	٢,١٦	٢,٣٦*	٠,١١٢
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٩,٠٤	٢,٧٥	١١,٩٠	١,٩٧	٢,٨٦-	٣,٩٤**	٠,٢٦١
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٤,٩٣	٠,٤٢	٤,٦٤	٠,٣٢	٠,٢٩	٢,٥٨*	٠,١٣٢
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٢٢	٠,٥٧	٣,١٨	٠,٤٥	٠,٠٤	٠,٢٥	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي.(٣)	١,٩٤	٠,٣٦	٢,٤٧	٠,٢٦	٠,٥٣	٥,٥٩**	٠,٤١٥
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	١,٧٢	٠,٣١	٢,٢١	٠,٢٣	٠,٤٩	٥,٨٩**	٠,٤٤٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٦٩٢وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠١٥

يتضح من الجدول رقم (٢٠) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى الكرة الطائرة وغيرالممارسين للنشاط الرياضى فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معا) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) لكل من (زاوية المثلث الامامية والعليا وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول) لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى حيث كانت قيمة (ت) على التوالى (٧,٢٧)،(٥,٤٩)،(٥,٥٩)،(٥,٨٩) وايضا كانت (الزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى الكرة الطائرةحيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى الكرة الطائرة (٩,٠٤+٢,٧٥)بينما لغيرالممارسين للنشاط الرياضى (١١,٩٠+١,٩٧)كما ان الفروق عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فى (زاوية ميل العقب)كان لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى بينما (ارتفاع اقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعى) كان دال احصائيا لصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغت قيمة ت (٢,٥٨).كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٥٤,٦% - ٤٠,٧% - ١١,٢% - ٢٦,١% - ١٣,٢% - ٤١,٥% - ٤٤,٠%)ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

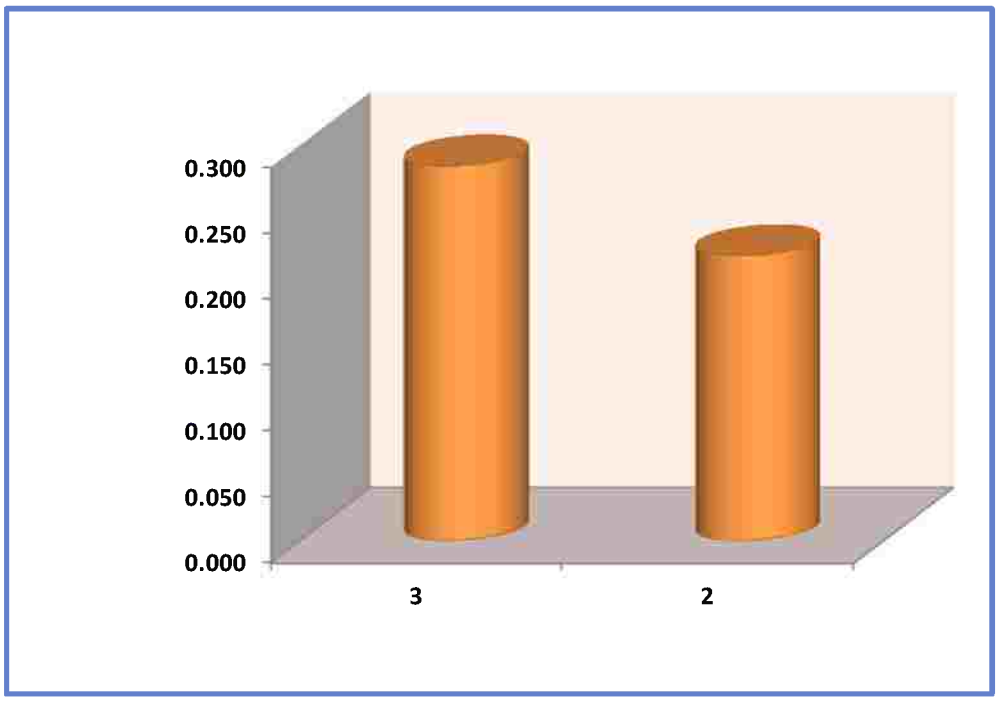
شكل (٣١) نسبة التباين بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى الزوايا والارتفاعات لعظام(القدمين معاً)

جدول (٢١)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى)

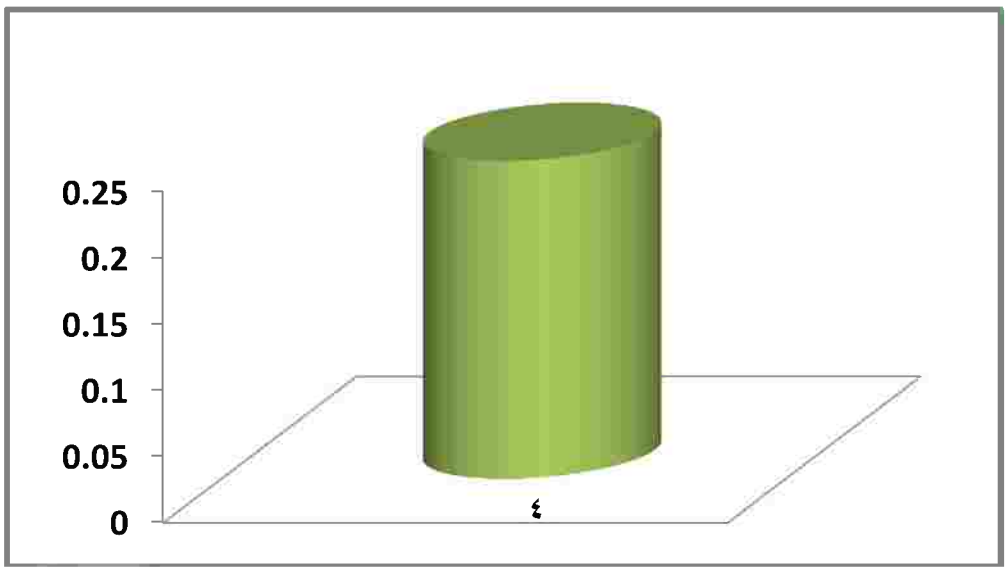
الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=١٠)		لاعبى الكرة الطائرة (ن=١٣)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحرف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	٢٠,٠٠	٣,٦٢	١٧,٦٢	٣,٨٤	٢,٣٨	١,٥١	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	٢٠,٤٠	٧,٧٢	١٥,٠٨	١,٩٤	٥,٣٢	*٢,٤١	٠,٢١٦
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٨,٤	٩,٢٢	١٤٧,٠	٤,٩٢	٨,٦٠-	**٢,٨٩	٠,٢٨٤
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٦,٤٠	٤,٧٤	٣٥,٤٦	٥,٤٠	٠,٩٤-	٠,٤٤	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٠,٠٠	٣,٢٣	٣٣,٠٠	٤,٢٨	٣,٠٠-	١,٨٤	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,١٠	٤,٤٣	١٥,٢٣	٣,٤٤	٠,١٣	٠,٠٨	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	١٠,١٠	٣,٣٥	٨,٧٧	٢,٥٦	١,٣٣-	١,٠٨	
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي.(١)	٥,٢٩	٠,٩٧	٤,٩٥	٠,٣٨	٠,٣٤	١,١٥	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي(٢)	٣,٥٦	٠,٩٥	٣,٢٤	٠,٥٩	٠,٣٢	١,٠٠	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	٢,١٧	٠,٥٥	١,٩٥	٠,٣٧	٠,٢٢	١,١٣	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	٢,٤٠	٠,٩٤	١,٧٠	٠,٢٧	٠,٧٠	*٢,٥٧	٠,٢٤٠

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٣١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٨٠

يتضح من الجدول رقم (٢١) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليمنى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١) فى (زاوية المثلث العليا) لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى كرة اليد (١٣٨,٤+٩,٢٢)بينما للاعبى الكرة الطائرة (١٤٧,٠+٤,٩٢) بينما كانت الفروق عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لكل من (زاوية المثلث الامامية وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالمشط الاول) لصالح لاعبى كرة اليد حيث كانت قيمة (ت) على التوالى (٢,٤١)،(٢,٥٧) .كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٢١,٦% - ٢٨,٤% - ٢٤,٠%)ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.



الزوايا



الارتفاعات

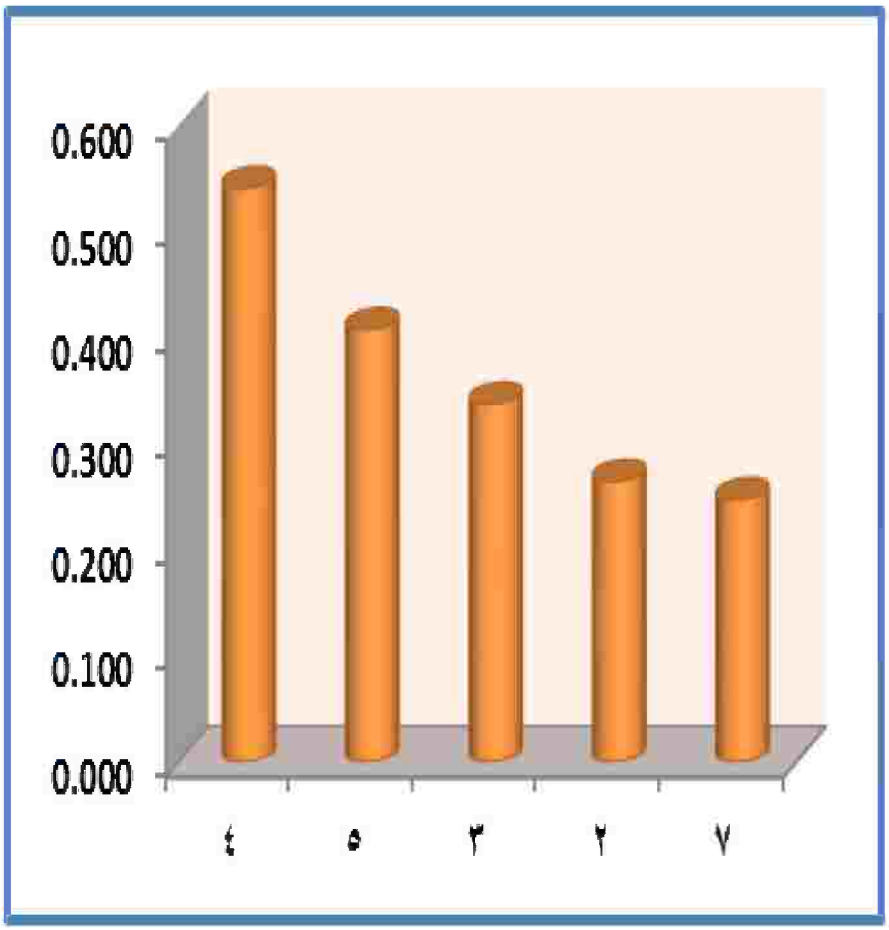
شكل (٣٢) نسبة التباين بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى الزوايا والارتفاعات لعظام (القدم اليمنى)

جدول (٢٢)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=١٠)		لاعبى الكرة الطائرة (ن=١٣)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٩,٦٠	٣,٧٥	١٧,٠٠	٤,١٨	٢,٦٠-	١,٥٤	
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	٢٠,٧٠	٤,٣٢	١٦,٠٠	٣,٨٥	٤,٧٠-	*٢,٧٥	٠,٢٦٥
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٩,١	٦,٦٧	١٤٧,٥٤	٥,٦٨	٨,٤٤	**٣,٢٨	٠,٣٣٨
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٤١,٨٠	٣,٢٣	٣٣,٠٠	٤,٨١	٨,٨٠-	**٤,٩٧	٠,٥٤١
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٧,١٠	٥,٠٠	٣٠,٨٥	٢,٨٢	٦,٢٥-	**٣,٨١	٠,٤٠٨
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٠٠	٣,٠٢	١٤,٨٥	٣,٣١	٠,١٥-	٠,١٢	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٦,٥٠	١,٧٢	٩,٣١	٣,٠١	٢,٨١	*٢,٦٣	٠,٢٤٨
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٥,٠٤	١,٤٦	٤,٩١	٠,٤٧	٠,١٣	٠,٣١	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٣٧	٠,٧٠	٣,٢٠	٠,٥٧	٠,١٧	٠,٦٤	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	١,٩٩	٠,٥١	١,٩٢	٠,٣٦	٠,٠٧	٠,٣٧	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	٢,٠٣	٠,٥٦	١,٧٤	٠,٣٦	٠,٢٩	١,٥٢	

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٨٣١وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠٨٠

يتضح من الجدول رقم (٢٢) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام (القدم اليسرى) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١) فكانت (زاوية المثلث العليا)لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى كرة اليد(١٣٩,١+٦,٦٧) بينما كان للاعبى الكرة الطائرة(١٤٧,٥٤+٥,٦٨) و(الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب،والزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للعقب) لصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى على التوالى للاعبى كرة اليد (٤١,٨٠+٣,٢٣) و(٣٧,١٠+٥,٠٠) بينما بلغ للاعبى الكرة الطائرة (٣٣,٠٠+٤,٨١) و(٣٠,٨٥+٢,٨٢) اما الفروق عند مستوى دلالة (٠,٠٥) فكانت(لزاوية المثلث الامامية)والزاوية مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغت قيمة (ت) على التوالى (٢,٧٥)،(٢,٦٣) كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين)للمتغيرات الدالة احصائيا كانت على التوالى (٢٦,٥%- ٣٣,٨%- ٥٤,١%- ٤٠,٨% - ٢٤,٨ %) ولم تظهر فروق معنوية بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول .



الزوايا

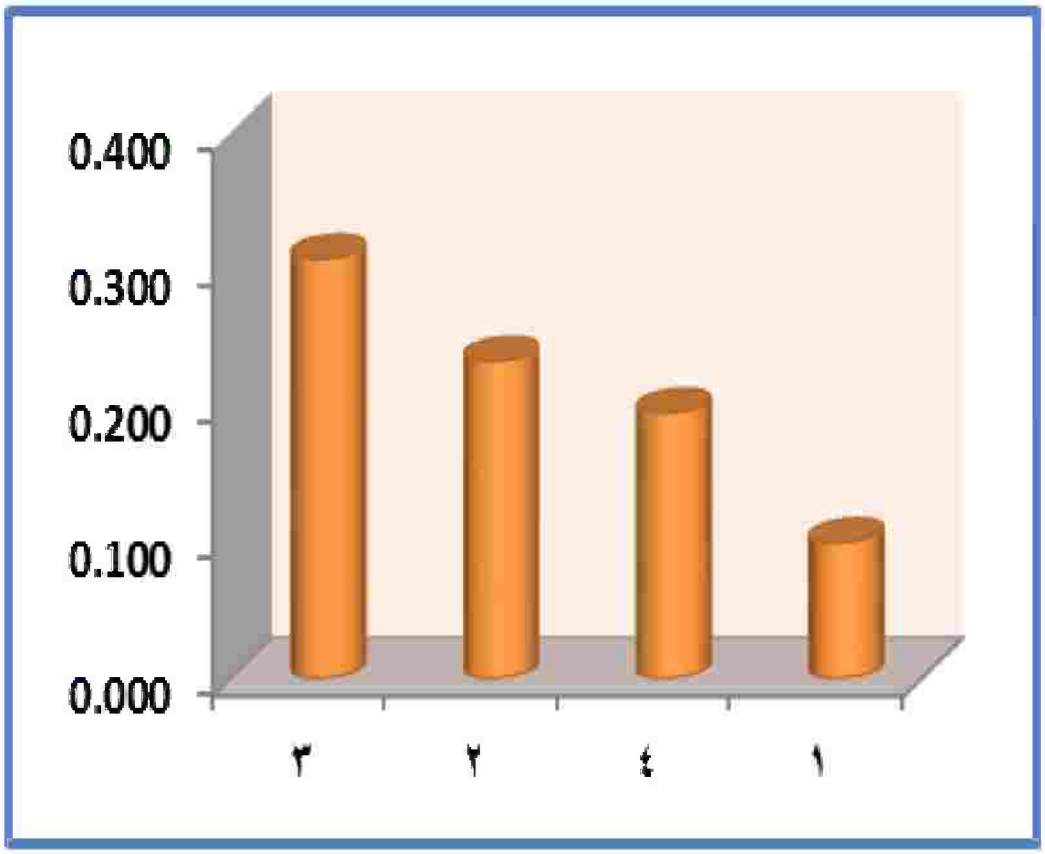
شكل (٣٣) نسبة التباين بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى الزوايا لعظام (القدم اليسرى)

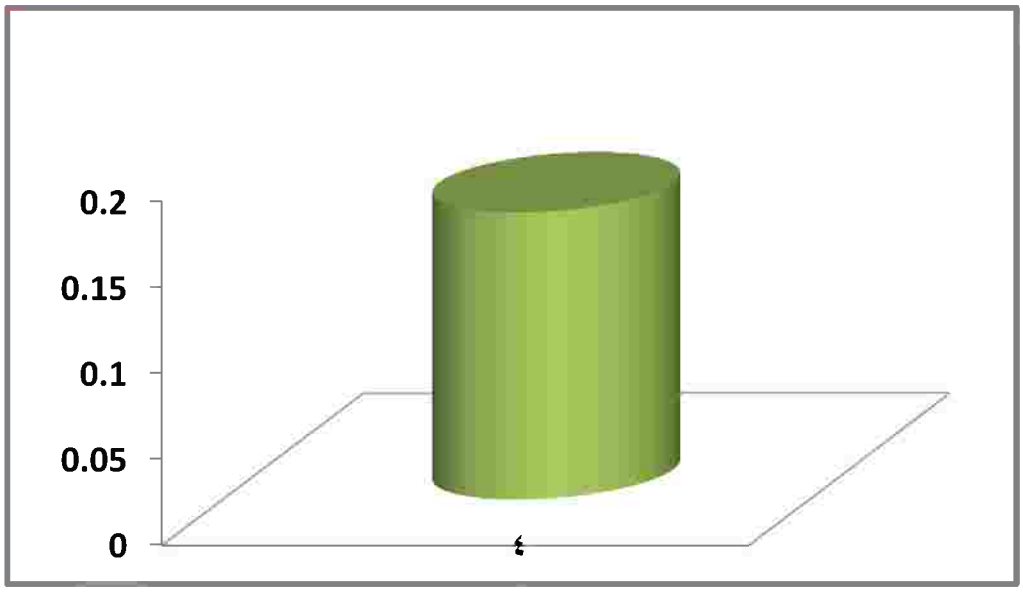
جدول (٢٣)
دلالة الفروق بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام (القدمين معاً)

الدلالات الاحصائية / المتغيرات	لاعبى كرة اليد (ن=٢٠)		لاعبى الكرة الطائرة (ن=٢٦)		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	مربع ايتا
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
أولاً: الزويا							
زاوية المثلث الخلفية. (١)	١٩,٨٠	٣,٥٩	١٧,٣١	٣,٩٥	٢,٤٩	٢,٢١*	٠,١٠٠
زاوية المثلث الأمامية. (٢)	٢٠,٥٥	٦,٠٩	١٥,٥٤	٣,٠٢	٥,٠١	٣,٦٦**	٠,٢٣٣
زاوية المثلث العليا. (٣)	١٣٨,٧٥	٧,٨٤	١٤٧,٢٧	٥,٢١	٨,٥٢-	٤,٤٢**	٠,٣٠٨
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب. (٤)	٣٩,١٠	٤,٨٢	٣٤,٢٣	٥,١٦	٤,٨٧-	٣,٢٦**	٠,١٩٥
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب. (٥)	٣٣,٥٥	٥,٤٨	٣١,٩٢	٣,٧٢	١,٦٣-	١,٢٠	
زاوية ميل العقب. (٦)	١٥,٠٥	٣,٦٩	١٥,٠٤	٣,٣٢	٠,٠١	٠,٠١	
الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للمشط الأول. (٧)	٨,٣٠	٣,١٨	٩,٠٤	٢,٧٥	٠,٧٤-	٠,٨٤	
ثانياً: الارتفاعات							
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعي. (١)	٥,١٧	١,٢١	٤,٩٣	٠,٤٢	٠,٢٤	٠,٩٢	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقي. (٢)	٣,٤٧	٠,٨٢	٣,٢٢	٠,٥٧	٠,٢٥	١,٢٠	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفيني الأنسي. (٣)	٢,٠٨	٠,٥٢	١,٩٤	٠,٣٦	٠,١٤	١,٠٩	
ارتفاع أقرب نقطة للمساس بالمشط الأول. (٤)	٢,٢٢	٠,٧٨	١,٧٢	٠,٣١	٠,٥٠	٢,٩٧**	٠,١٦٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠١) ٢,٦٩٢وعند مستوى (٠,٠٥)٢,٠١٥

يتضح من الجدول رقم (٢٣) والخاص بدلالة الفروق ونسبة التباين بين كلا من لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى القياسات التشريحية لعظام القدمين معاً) ان هناك فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠,٠١) (لزاوية المثلث الأمامية والعليا وارتفاع اقرب نقطة للمساس بالمشط الاول) لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغت قيمة (ت) على التوالى (٣,٦٦– ٤,٤٢-٢,٩٧) و(الزاوية ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والانحناء الأمامي لعظم العقب)لصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغ المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للاعبى كرة اليد (٣٩,١٠+ ٤,٨٢) و(٣٤,٢٣+ ٥,١٦) للاعبى كرة الطائرة وهناك فروق دالة احصائياعند مستوى دلالة (٠,٠٥) (لزاوية المثلث الخلفية) لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغت قيمة (ت)(٢,٢١).كما يوضح الجدول ان قيمة مربع ايتا (نسبة التباين) للمتغيرات الدالة احصائياً كانت على التوالى(٠,١%- ٢٣,٣%- ٣٠,٨%- ١٩,٥%- ١٦,٧%) ، ولم تظهر فروق معنوية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)بين المجموعتين فى باقى متغيرات الجدول.





شكل (٣٤) نسبة التباين بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة فى الزوايا والارتفاعات لعظام(القدمين معاً)

ثانياً: مناقشة نتائج البحث:

من خلال عرض النتائج وفى ضوء تساؤلات البحث تناولت الباحثة مناقشة وتفسير نتائج البحث على النحو التالى :

- **مناقشة النتائج الخاصة بنوعية الارضيات:**

أ- مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الاول والذى ينص على "هل هناك فروق دالة إحصائياً فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،إرتفاعات) بين كل من لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط و الممارسين تدريباتهم على البساط وبين غير الممارسين للنشاط الرياضى؟"

ب- مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثانى والذى ينص على "هل هناك فروق دالة احصائياً فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،إرتفاعات) بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط ولاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط ؟"

- **مناقشة النتائج الخاصة بطبيعة النشاط الرياضى الممارس :**

ج- مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثالث والذى ينص على" هل هناك فروق دالة إحصائياً فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،إرتفاعات) بين كل من لاعبى كرة اليد والكرة الطائرة وبين غير الممارسين للنشاط الرياضى ؟"

د- مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الرابع والذى ينص على "هل هناك فروق دالة احصائيا فى التركيب التشريحى لعظام القدم (زوايا،إرتفاعات) بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة"؟

➢ **مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بنوعية الارضيات (التساؤل الاول والثانى):-**

يتضح من الجداول رقم (٦)،(٧)،(٨) والاشكال البيانية رقم (٢٠)،(٢١)،(٢٢) والخاصة بدلالة الفروق ونسبة التباين فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى ان هناك فروق دالة إحصائيًفى بعض زوايا وارتفاعات عظام **القدم اليمنى واليسرى والقدمين معا** حيث يتضح بالنسبة **للقدم اليمنى** ان هذه الفروق دالة إحصائياً فى كل من زاويا المثلث (٢) ،(٣)(الامامية والعليا)والارتفاع(٣)،(٤)(اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى، المشط الاول)لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى (٦٩%- ٤٣ %- ٥٠%- ٤٤,٠%) كما توجد فروق دالة احصائيا لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط فى الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) فقد كانت قيمة ت المحسوبة (٢,٧٢) وهى اكبر من قيمة (ت) الجدولية ونسبة التباين(٢٨%) .

وتشير نتائج **القدماليسرى**إلى وجود فروق دالة احصائيا فى كل من زوايا المثلث (١)،(٢)،(٣)(الخلفية ،الامامية ،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب) والارتفاع (٣)،(٤)(اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ،المشط الاول)لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى (٢٧ %- ٧١%- ٥٢%- ٣٥%- ٦٧%- ٨٠ %) اما الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وكانت قيمة ت (٣,٧٩)ونسبة التباين (٤٣%).

وعند مقارنة النتائج الخاصة **بالقدمين** معا نجد ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زاويا المثلث(١)،(٢)،(٣)(الخلفية ،الامامية،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب)والارتفاع(٢)،(٣)،(٤) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الزورقى،الاسفينى الانسى والمشط الاول)لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما على التوالى (٢٠%- ٧٠%- ٤٧%- ١٧% - ١٤%- ٥٧%- ٦٠,٤%)اما بالنسبة للاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط فكانت الفروق لصالحهم فى الزاوية(٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) حيث بلغت نسبة التباين (٣٥%).

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط وغير الممارسين للنشاط الرياضى نلاحظ ان للأرضية البلاط تأثيراً سلبياً على معظم زوايا وارتفاعات القدم اليمنى واليسرى والقدمين معاً حيث كانت معظم هذه المتغيرات لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى وكان حجم التأثير كبيراً فكانت نسبة التباين او الأختلاف بين المجموعتين فى الزوايا الدالة إحصائياً تتراوح من(١٦,٧%:٧١,٤%) اما فى الأرتفاعات فكانت النسبة تتراوح من(١٣,٨%:٨٠ %) كما نلاحظ ان القدم اليسرى كانت اكثر تأثراً بالممارسة على الارضية البلاط من القدم اليمنى وايضاً نجد ان هناك تأثيراً إيجابياً للارضيات على الزاوية (٧) حيث كانت لصالح لاعبى الكاراتية (بلاط) وكانت نسبة التباين تتراوح من (٢٨% :٤٣%) للقدم اليمنى واليسرى والقدمين معاً كما تظهر الجداول ان الزوايا والارتفاعات التى لم يظهر فيها دلالة قد تأثرت سلبياً ولكن بصورة اقل حيث كانت المتوسطات لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى.

كما تشير الجداول رقم (٩)،(١٠)،(١١) والاشكال البيانية رقم (٢٣)،(٢٤)،(٢٥) والخاصة بدلالة الفروق ونسبة التباين فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى ان هناك فروق معنوية فى بعض زوايا وارتفاعات عظام **القدم اليمنى واليسرى والقدمين معا** حيث يتضح ان الفروق دالة احصائيا بالنسبة **للقدم اليمنى** فى كل

من زوايا المثلث(١)،(٢)،(٣)(الخلفية ،الامامية ،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب) والارتفاع (٣)،(٤) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى والمشط الاول)لصالح غيرمماسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى(٦٧%- ٤٥ %- ٥٤ %- ٣٥%- ٣٤%) وايضا كانت الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول)لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط حيث بلغت قيمة(ت)المحسوبة (٥,٣١)وهى اكبر من قيمة (ت)الجدولية ونسبة التباين(٦١%).

وبعرض النتائج الخاصة **بالقدم اليسرى** نجد ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زاويا المثلث (٢)،(٣)(الامامية،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب) والارتفاع (٣)،(٤) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى– المشط الاول)لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى (٦٦ %- ٣٧%- ٥١%- ٦٥%- ٥٨%) وكانت الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط حيث بلغت نسبة التباين(٥٧ %) .

وتوضح النتائج الخاصة **بالقدمين** معا ان هناك فروق دلالة إحصائية فى كل من زاويا المثلث (١)،(٢)،(٣) (الخلفية ،الامامية ،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب)والارتفاع (٣)،(٤) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينىالانسى والمشط الاول)لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهماعلى التوالى(١٦%- ٦٦%- ٤١% -٤٧%- ٤٩%-٤٦%) والزاوية (٥)،(٧) (ما بين الخط المنصف للعظم القنزعي والخط المنصف للعقب ، والخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) كانت لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط حيث بلغت نسبة التباين بهما (١٠%-٥٨%).

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البساط وغير الممارسين للنشاط الرياضى يتضح ان هناك تأثيراً سلبياً على نفس الزوايا والارتفاعات التى تأثر بها لاعبى الكاراتية (بلاط) حيث كانت المتغيرات دالة إحصائياً لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى ولكن يظهر الإختلاف بينهما فى نسبة التباين او الأختلاف حيث كانت نسبة التباين فى الزوايا الدالة تتراوح من (٣٧%:٦٧,٣%)اما الأرتفاعات فكانت النسبة تتراوح مابين(٣٤%: ٥٧,٥%) وهى اقل من نسبة لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط كما نلاحظ ان التأثير السلبى للارضية البساط على القدم اليمنى واليسرى متساوى وايضاً كان تأثير الأرضيات على الزاوية (٧) إيجابياً حيث كانت النتائج لصالح لاعبى الكاراتية (بساط) وكانت نسبة التباين تتراوح من(٥٦,٥%:٦١%) وتظهرالجداول ان الزوايا والأرتفاعات التى لم تظهر فيها دلالة كانت المتوسطات لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى بمعنى ان للارضية البساط تأثيراً سلبياً عليها .

كما يتضح من الجداول رقم (١٢)،(١٣)،(١٤) والاشكال البيانية رقم (٢٦) والخاصة بدلالة الفروق ونسبة التباين فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط ان هناك فروق دالة احصائيا بالنسبة **للقدم اليمنى** فى الزاوية (٦)(ميل العقب)لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البلاط وفى الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى الكاراتيه الممارسين تدريباتهم على البساط وبالرغم من عدم وجود فروق دالة عند مستوى (٠,٠٥)فى باقى الزوايا والارتفاعات بالنسبة **للقدم اليمنى واليسرى والقدمين** معاً الا انه بالنظر الى المتوسطات الحسابية نجد ان هناك فروق فى معظم متغيرات الجداول من زوايا وارتفاعات لصالح لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البساط .

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين على البساط يتضح ان هناك تأثيراً سلبياً للارضيات على الفريقين حيث لاتوجد فروق دالة بينهما فيما عدا الزاوية (٦) لصالح لاعبى الكاراتية (بلاط) والزاوية (٧) لصالح لاعبى الكاراتية بساط اما باقى الزوايا والارتفاعات فهى غير دالة إحصائياً للقدم اليمنى واليسرى والقدمين معاً ولكن نلاحظ ان معظم الزوايا وجميع الأرتفاعات فيما عدا الأرتفاع (٣) كانت المتوسطات لصالح لاعبى الكاراتية بساط وايضاً كان تأثير الأرضيات على القدم اليسرى اكبر من تاثيرها على القدم اليمنى.

ومن خلال العرض السابق يتضح ان هناك تاثيراً سلبياً لنوعية الارضيات (البلاط – البساط)على التركيب التشريحى لعظام القدم لدى كلا من لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط حيث يلاحظ ان معظم متغيرات البحث من زوايا وارتفاعات كانت لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى سواء للقدم اليمنى او اليسرى وايضاً القدمين معاً ونظراً لان عينة غير الممارسين للنشاط الرياضى تم إختيارهم بالطريقة العمدية للتأكد من خلوهم من اى تشوهات او إصابات بالقدم فذلك يؤكد نتائج البحث كما يتفق ذلك ايضاً مع تحليل النتائج الخاصة والمرتبطة بالفروق بين لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط حيث يتضح عدم وجود فروق جوهرية بين الفريقين وهذا يعنى ان الاثر السلبى للأرضيات قد طال كلا الفريقين ولكن يلاحظ ان الفروق فى المتوسطات خاصاً فى الارتفاعات فهى لصالح لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البساط .

وترى الباحثة ان هذا قد يرجع الى ان لنوعية الارضيات تأثيراً واضحاً على التركيب التشريحى لعظام القدم ولكن يختلف حجم هذا التأثير من ارضية الى أخرى حيث كان تأثير الارض البلاط اكثر سلباً على التركيب التشريحى لعظام القدم من البساط ويتفق ذلك مع نتائج دراسة **سيرنى كا واخرون cerny,jones,burnfild (٢٠٠٥)** حيث توصل الى ان تأثير الأسطح على ضغط أخمص القدم أثناء المشى بالقدم عارية على الأرض الأسمنتية كان اكبر من النجيلة والبساط .(٩٩) وايضاً ما اشارت اليه دراسة كل من **محمد ضيف (٢٠٠٨) ، تامر عبد الرازق (٢٠٠٧)،احمد عطية (٢٠٠٦) ،محمد على (٢٠٠٠) وشعبان ابراهيم ومصطفى السيد (١٩٩٣)** حيث توصلوا الى ان ارضية الملعب الممارس عليه النشاط قد تكون احد اسباب الاصابة البدنية من حيث النوع والشدة نظرا لاختلاف درجة الصلابة والخشونة للارضيات وما يترتب عليها من اختلاف قوى رد الفعل والاحتكاك وما يتبعها من حدوث اصابات فى مناطق الجسم المختلفة وخاصة القدمين وان الاصابات تزداد على الملاعب الاسفلت والبلاط .(٧٩) (٢٥) (٧) (٨٢) (٤٦) .

كما ذكر اسامة رياض فى هذا الصدد (١٩٩٨)ان ارض الملعب المناسبة من المفترض ان تشكل حماية دائمة لقدم اللاعب وان اصابات القدم تعد من الاصابات الشائعة اذا كان اللاعب يعانى اصلا من تشوهات قوامية بالقدمين او اذا كانت الارض غير مناسبة .(١٢ :٢٩) ويؤكد ذلك الدراسة الاستطلاعية التى قامت بها الباحثة حيث توصلت الى ان نسبة تفلطح القدمين كمؤشر اومتلازمة للتغيرفى التركيب التشريحى لعظام القدم لدى لاعبى الكاراتيه بلغت(٧٠%)من إجمالى عدد العينة وايضاً ما اسفرت عنه نتائج الاشعة فى الدراسة الاساسية حيث بلغت نسبة لاعبى الكاراتية عينة البحث المصابين بفلطحة القدمين (٨٥%) وايضاً تفريغ استمارة الاستبيان حيث اشارت الى ان غالبية اللاعبين يشكون من الشعوربالالام فى القدمين اثناء وبعد التدريب وذلك يعد مؤشراً لوجود مشكلة فى التركيب التشريحى لعظام القدم قد تكون ناتجة عن نوعية الارضيات التى يمارس عليها اللاعبين تدريباتهم .حيث تشير **إقبال رسمى (٢٠٠٧)**من الشروط التى يجب ان تتوافر فى القدم الطبيعية ان تؤدى الوظيفة الملقاة على عاتقها بدون الم وتعب واجهاد وكذلك استقرار العظام فى اماكنها الطبيعية.(١٨ :١٨٩) وفى هذا الصدد كل من **عبدالرحمن زاهر(٢٠٠٤) واسامة رياض (١٩٩٨) وعادل رشدى (١٩٩١)** ان إصابات القدم قد تحدث نتيجة لممارسة النشاط على ارض صلبة بشكل مستمر وان قوس القدم المؤلم عادة يحدث نتيجة لممارسة النشاط على ارض صلبة او صعبة (٥٤ : ١٦٧،١٦١)(١٢ : ١٢٧،١٢٤)

(٨٠: ٢٢٩)كما تشير **سميعة خليل (٢٠٠٦)** انه عند التدريب على الارضيات المختلفة يحدث تغييرات واختلالات عديدة لدى الرياضى تخص تكنيك الحركة والجهاز الحركى للرياضى.(٤٥ :١٧٩) وتختلف درجات صلابة تلك الاسطح فيما بينها من حيث الخشونة والنعومة وما يترتب عليها من اختلاف قوى رد الفعل والاحتكاك والارتداد والتى تؤثر بلا شك على التركيب التشريحى لعظام القدم الذى يؤثر بالتالى على مستوى الانجاز المهارى والتكتيكى من ملعب لاخر فقد وجد ان كافة المهارات المرتبطة بحركات القدمين بالذات والتى تعتمد على الاحتكاك مع سطح الملعب والارتداد والاتزان وردود الفعل لاتمامها تختلف من سطح لاخر وفقاً لطبيعته الانشائية ومن ثم يتأثر اداء المهارات المختلفة وايضاً التركيب التشريحى تبعاً لنوعية الملعب وهنا يرتبك الاداء الفنى والتكتيكى(٨١ :٢٤٢)وتشير **عفاف درويش (١٩٩٨)**ان درجة الاحتكاك بين ارضية الملعب والقدم تسبب اعاقة مقدارها حوالى٢٠ جراما.(٦٠: ٨٤) .

لذلك ترجع الباحثة تأثرالتركيب التشريحى لعظام القدم بصورة سلبية لدى كل من لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البلاط والممارسين تدريباتهم على البساط الى ماذكره **احمد ابراهيم(٢٠٠٠)** من ان رياضة الكاراتيه من الرياضات القتالية التنافسية التى تتميز بانها ذات مواقف لعب متغيرة تظهر من خلال ظروف مفاجئة مما يتطلب من اللاعب ردود افعال حركية متعددة ومتنوعة تتمثل فى استخدام اساليب دفاعية وهجومية بالاضافة الى تحركات القدمين واوضاع الاتزان .(٩: ١١-١٢)

كما ترجع الباحثة تأثر التركيب التشريحى لعظام القدم اليسرى بصورة سلبية تفوق القدم اليمنى نتيجة الى الأستخدام الدائم للقدم اليمنى سواء فى مجال الحياة العامة او المجال الرياضى بصورة اقوى من القدم اليسرى قد يجعلها اكثر تمتعاً بالقوة العضلية للرجلين التى تساعدها فى التغلب على الضغوط الخارجية بالاضافة الى ان للقدم استخدام قوى وبكثافة فى رياضة الكاراتية من خلال الركلات التى تؤدى من القدم اثناء الهجوم وان مهارة الركلة النصف دائرية العكسية تؤدى فى فترة زمنية (١,٢٨٦ث) وان مشط القدم هو اسرع اجزاء القدم خلال المرحلة الاساسية وتكمن صعوبة الركلة فى ارتكاز اللاعب على قدم واحدة كما انها تعد من اقوى المهارات الهجومية فى رياضة الكاراتية .
(١٠٦ :١٣٩،٦٩-١٤٠)(٦٣ : ٧٨)

كما ترجع الباحثة الفروق فى المتغيرات قيد البحث لصالح لاعبى الكاراتية الممارسين تدريباتهم على البساط الى ما تتطلبه رياضة الكاراتيه من متطلبات بدنية ومهارية تلقى بالعبء على بعض اجزاء الجسم لدى اللاعب وخاصاً القدمين مع عدم ارتداء الاحذية .وقد اثبتت الدراسات ذلك فمنها دراسة **وجيه شمندى (١٩٩١)** التى اثبتت ان اصابات لاعبى الفريق القومى للكاراتيه كانت تتركز فى مفاصل القدمين ومن اهم اسبابها ارضية الملعب (٩٤).و دراسة عبد **الباسط صديق(١٩٩١)** حيث توصل الى ان نوعية ارض الملعب الصلبة قد يكون لها تاثير سلبى على تحركات القدمين اذا لم يراعى الاسلوب السليم فى الهبوط عليها (٥٣) كما تشير دراسة **عبد المحسن محمد وسميرابو شادى الى (١٩٩٤)** ان الاداء يتحسن والقدرات البدنية ايضاً حسب نوع ارض الملعب(٥٨) .
وبذلك تكون الباحثة قد توصلت الى الاجابة على **التساؤل الاول والثانى** .

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بطبيعة النشاط الرياضى الممارس (التساؤل الثالث والرابع):

يتضح من الجداول رقم (١٥)،(١٦)،(١٧) والاشكال البيانية رقم (٢٧)،(٢٨)والخاصة بدلالة الفروق ونسبة التباين فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى زوايا وارتفاعات عظام **القدم اليمنى** عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) فى متغيرات البحث وكانت معظم المتوسطات لصالح لاعبى كرة اليد .

اما بالنسبة **للقدم اليسرى** فنجد ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من الزاويا(٤)،(٥)،(٦) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والانحناء الامامى لعظم العقب،ما بين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للعقب وميل العقب)والارتفاع (٣) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى) لصالح غير مماسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين فى هذه المتغيرات على التوالى(٣١,٠%- ٣٢%- ٤١ %- ٣٨%).اما الزاوية (٧) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) فكانت لصالح لاعبى كرة اليد وكانت قيمة (ت)(٦,٨٢) ونسبة التباين(٧٢%).

ويتضح من البيانات الاحصائية الخاصة **بالقدمين معاً** ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من الزاويا (٤)،(٦) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والانحناء الامامى لعظم العقب وميل العقب) والارتفاع (٣) اقرب نقطة للمساس (بالعظم الاسفينى الانسى) لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين فى هذه المتغيرات على التوالى (١٨% -١٠% - ١٩%).

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى والمرتبطة بطبيعة النشاط الرياضى واثره على التركيب التشريحى لعظام القدم اليمنى واليسرى والقدمين معاً نلاحظ انهليس هناك تأثيراً سلبياً لطبيعة النشاط الرياضى الممارس(كرة اليد) على القدم اليمنى حيث لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين فى الزوايا والأرتفاعات ولكن اغلب المتوسطات كانت لصالح لاعبى كرة اليد ،اما بالنسبة للقدم اليسرى والقدمين معاً فيتضح ان هناك تأثيراً سلبياً على بعض الزوايا والأرتفاعات وكانت نسبة التباين للزوايا تتراوح من (١٠,٣%:٤٢%) اما الارتفاعات فكانت من (١٠%:٣٨,٣%) .

ويتضح من الجداول رقم (١٨)،(١٩)،(٢٠) والاشكال البيانية رقم (٢٩)،(٣٠)،(٣١) ونسبة التباين الخاصة بدلالة الفروق فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى الكرة الطائرة وغيرالممارسين للنشاط الرياضى ان هناك فروق دالة احصائيا فى بعض زوايا وارتفاعات عظام **القدم اليمنى واليسرى والقدمين معا** حيث يتضح ان هناك فروق دالة احصائيا بالنسبة **للقدم اليمنى** فى كل من زوايا المثلث (٢)،(٣) (الامامية والعليا) والارتفاع (٣)،(٤)(اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى،المشط الاول)لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما (٧٦%- ٤١% - ٢٩% - ٤٠%) .

وتوضح بيانات **القدم اليسرى** ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زاويةالمثلث (٢)،(٣) (الامامية ، العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب) والارتفاع (٣)،(٤)(اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى ، المشط الاول) لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى(٤٢% ٤٠% - ٣٦% - ٥٦% - ٥٠%) اما الزاوية (٧)(مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) فهى لصالح لاعبى الكرة الطائرة حيث بلغت قيمة (ت)(٢,٤٧) ونسبة التباين (٢٣%).

اما نتائج **القدمين معاً** فتشير الى ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زاويا (٢)،(٣) المثلث (الامامية ،العليا) والزاوية (٦) (ميل العقب) والارتفاع (٣)،(٤) (اقرب نقطة للمساس بالعظم الاسفينى الانسى،المشط الاول) لصالح غيرالممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين بينهما فى هذه المتغيرات على التوالى(٥٥% - ٤١% - ١١% - ٤٢% - ٤٤ %) ، اما الزاوية (٧) (ما بين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) والارتفاع (١) (اقرب نقطة للمساس بالعظم القنزعى) فكانت لصالح لاعبى الكرة الطائرة وكانت نسبة التباين بينهما على التوالى (٢٦%- ١٣%).

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى الكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى نلاحظ ان هناك تأثيراً سلبياً واضحاً للممارسة على كل من القدم اليمنى والقدم اليسرى والقدمين معاً حيث كانت معظم المتغيرات لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى وبلغت نسبة التباين فى الزوايا من (١١%: ٧٦%) اما فى الارتفاعات فكانت تتراوح ما بين (٢٩%الى٥٦%) وهى نسبة اعلى من نسبة التباين او الاختلاف بين لاعبى كرة اليد وغير الممارسين للنشاط الرياضى كما نلاحظ ان هناك تأثيراً سلبياً لطبيعة النشاط الممارس (الكرة الطائرة) على القدم اليسرى يفوق القدم اليمنى.

ويتضح من الجداول رقم (٢١)،(٢٢)،(٢٣) والاشكال البيانية رقم (٣٢)،(٣٣)،(٣٤) ونسبة التباين الخاصة بدلالة الفروق فى القياسات التشريحية لعظام القدم بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة ان هناك فروق دالة احصائيا فى بعض زوايا وارتفاعات عظام **القدم اليمنى واليسرى والقدمين معا** حيث يتضح ان هناك فروق دالة احصائيا بالنسبة **للقدم اليمنى** فى كل من زوايا المثلث (٢) ،(٣) (الامامية والعليا)والارتفاع(٤) (اقرب نقطة للمساس بالمشط الاول)لصالح لاعبى كرة اليد وبلغت نسبة التباين بينهما على التوالى(٢٢ % - ٢٨ % - ٢٤ %) .

كما تشير البيانات الخاصة **بالقدم اليسرى** ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زوايا المثلث(٢)،(٣)(الامامية والعليا) والزاوية (٧) (ما بين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للمشط الاول) لصالح لاعبى كرة اليد وبلغت نسبة التباين بينهما على التوالى (٢٧% - ٣٤%-٢٥%)اما لاعبى الكرة الطائرة فكانت الزوايا (٤)،(٥) (مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والانحناء الامامى لعظم العقب ، مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والخط المنصف للعقب) لصالحهم وكانت نسبة التباين بينهما على التوالى (٥٤%-٤١%) .

كما يتضح من البيانات الخاصة **بالقدمين معاً** ان هناك فروق دالة احصائيا فى كل من زاويا المثلث(١)،(٢)،(٣) (الخلفية ،الامامية والعليا) والارتفاع (٤) (اقرب نقطة للمساس بالمشط الاول) لصالح لاعبى كرة اليد حيث بلغت نسبة التباين بينهما على التوالى (١٠%- ٢٣%- ٣١%- ١٧%) كما توجد فروق دالة إحصائيا لصالح لاعبى الكرة الطائرة فى الزاوية (٤)(مابين الخط المنصف للعظم القنزعى والانحناء الامامى لعظم العقب) وكانت نسبة التباين (٢٠%).

وبتحليل النتائج السابقة بين لاعبى كرة اليد ولاعبى الكرة الطائرة نلاحظ ان التأثيرالسلبي على القدم اليمنى واليسرى والقدمين معاً لدى لاعبى الكرة الطائرة يفوق لاعبى كرة اليد خاصاًفى الأرتفاعات حيث كانت جميعها لصالح لاعبى كرة اليد وكانت نسبة التباين بينهما فى الزوايا تتراوح من (١٠%- ٣٤%)اما الأرتفاعات فكانت النسبة تتراوح من (١٧%:٢٤%) وايضاً يلاحظ ان ممارسة الكرة الطائرة قد تركت أثراً سلبياً على القدم اليسرى يفوق القدم اليمنى.

ومن خلال العرض السابق يتضح ان هناك فروق جوهرية بين كلاً من لاعبى كرة اليد والكرة الطائرة وغير الممارسين للنشاط الرياضى فى معظم متغيرات البحث من زوايا وارتفاعات للتركيب التشريحى لعظام القدم لصالح غير الممارسين للنشاط الرياضى .

وترجع الباحثة ذلك الى طبيعة الانشطة الرياضية وما تفرضة من اعباء بدنية على الجسم وخصوصاً القدمين حيث يذكر **حسن النواصرة (٢٠٠٧)** ان القدم هى عضو الارتكاز الرئيسى بالجسم فهى تتحمل وزن الانسان بالاضافة الى الاعباء الخارجية الاخرى مثل حمل الاشياء او ممارسة الرياضة بانواعها وبذلك فان القدمين تلعب دوراً هاماً فى سند وحمل الجسم اثناء الوقوف فاذا كان الوضع غير صحيح ينتج عن ذلك تفلطح وسقوط اقواسها وفقد القدرة على الحركة والمشى لفترة طويلة. (٢٨: ١٨٩) وايضاً تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة **محمد على واخرون(٢٠٠٤)**حيث اظهرت النتائج ان غالبية اللاعبين يعانون من تفلطح القدمين وكان نسبة من يعانون من إنحراف تفلطح القدم

اليمنى بصورة بسيطة (٢٤،٣%) و(٧٥%) منهم يعانون منه بصورة متقدمة اما بالنسبة للقدم اليسرى فكان من يعانون منه بصورة بسيطة (٣٢،٤%) بينما من يعانون منه بصورة متقدمة (٦٦%) (٨٣) وكذلك دراسة **اومى ومايشلىOmey MI; Micheli Lj (١٩٩٩)** التى توصلت الى ان تفلطح القدمين احتل الاصابة الاولى ويليه كسورامشاط القدم بالنسبة للرياضيين (١٠٧)واثبتت دراسة **محروسة على وميرفت يوسف(١٩٩٤)** انتشار انحرافات القوام ومنها فلطحة القدمين لدى لاعبات كرة السلة(٧٢) ويتفق معها فى ذلك دراسة **زوشيتوتوzuchetto aat(١٩٩١)** توصلت الى ان ممارسة كرة اليد لفترات تدريبية طويلة وعالية الشدة تؤثر على قوام اللاعب(١١٢) .ويؤكد على ذلك ايضاً **اسامة رياض (١٩٩٨)** فقد ذكر ان الانشطة الرياضية مليئة بالحركات التى تشكل عبء كبير على القدمين وكلما ازداد مستوى المنافسة كلما ازدادت نسبة ودرجة احتمال حدوث الاصابات فاصابات منافسات الدرجة الاولى والدولى تزداد شدة عن مستوى اصابات الناشئين والدرجة الثالثة . (١٢: ٢٤) ويؤكد ايضا على ذلك **سمير ابو شادى (٢٠٠٤)**حيث اشار الى ان من اهم سمات التدريب الحديث خاصة رياضات المستويات العليا الارتفاع الشديد لاحمال التدريب وعلى الرغم من هذا الارتفاع لتلك الاحمال من فوائد الا انه ايضا له سلبياته فى التاثير غير مرغوب على بعض اجهزة الجسم .(٤٣: ٩٨) ويذكر **اسامة رياض (٢٠٠٥)**ان من بعض مضاعفات الاصابات الرياضية فى الكرة الطائرة التشوهات البدنية التى تنتج من جراء الممارسة بطريقة مكثفة بدون وجود تدريبات تعويضية من المدرب اونتيجة للممارسة غير علمية لتلك الرياضة.(١٥ :٢١٢)كما تذكر **الين وديع (١٩٩٩)**ان للتدريب تاثيرات على انسجة الجسم متضمنة العظام والاربطة والاوتار. (٢٢ :٧٩)

وترجع الباحثة الفروق بين لاعبى كرة اليد وكرة الطائرة فى معظم متغيرات البحث من زوايا وارتفاعات فى التركيب التشريحى لعظام القدم لصالح لاعبى كرة اليد الى ان لكل نشاط رياضى بصمة خاصة على جسم اللاعب نتيجة الحمل الخاص به الذى بدوره يؤثر على اجهزة الجسم المختلفة ومن هذه الاجهزة الجهاز الحركى. (٦ : ٥) كما ان الجسم يستجيب بصورة كبيرة الى المطالب التى تطلب منه وهذا له تاثيره على الفرد وبالتالى يؤدى هذا التاثيرالى تغيرات فى الناحية التشريحية للفرد.(٧١ :٦) وتتفق نتائج البحث الحالى مع نتائج دراسة **سماح عطية (٢٠٠٠)** حيث اثبتت ان نسبة الانحرافات القوامية لدى لاعبى الدرجة الاولى فى الكرة الطائرة بلغت (٦٥%)ومن بينها تفلطح القدمين (٤٤) كما اشار **اسامة رياض (٢٠٠٥)** الى ان اصابات القدم تعتبر من الاصابات الشائعة جداً فى المجال الرياضى خاصة بين لاعبى الكرة الطائرة نظراً لتكرار استخدامها عند اداء كافة مهارات اللعبة كما انها تنتج فى الغالب من صدمات متتالية ودقيقة للقدم من جراءالممارسة الرياضية لمدد طويلة ومكثفة . (١٥: ٢٩٨،٣٠٢).فالاحتياجات التنافسية فى الكرة الطائرة تتطلب قدرات بدنية ذات مستوى عال وهذه المتطلبات متباينة بتباين مهارات اللعبة فلكل مهارة متطلبات بدنية خاصة بها (٧٧ :٣٤) حيث يذكر **على مصطفى (١٩٩٩)** ان المهارات الاساسية فى الكرة الطائرة تتضمن (وقفة الاستعداد – الارسال – الاستقبال – التمرير – الاعداد –الضرب الساحق – حائط الصد – الدفاع عن الملعب) .(٦٢ :٥٥-١٤٩) والتى تختلف عن نشاط كرة اليد الذى يتضمن مهارات هجومية (الاستقبال والتمرير- التصويب- التنطيط – الخداع)ومهارات دفاعية (وضع الاستعداد الدفاعى – تحركات المدافع – قطع وتشتيت الكرة – إعاقة التصويبات – الدفاع ضد تنطيط الكرة) . (٩٠ :٩٤-١٣٨، ١٧٧-١٨١)

وترى الباحثة ان مهارات الكرة الطائرة تتطلب وثبات كثيرة من خلال الارسال والضرب الساحق مما يلقى بالعبء على القدمين فى تحمل هذا الجهد فقد اشار **حمدى عبد المنعم (١٩٨٤)**الى ان مهارة الارسال الساحق تعتبر اكثر تاثيراً من الانواع الاخرى من الارسال التى يستعملها اللاعبون خلال المباراة فهو من احدث انواع ضربات الارسال ويتشابه مع طريقة اداء الضرب الساحق .(٣١: ٧٢) وتذكر **الين وديع(١٩٩٠)** ان اللاعب يثب مابين (١٠٠:٢٠٠) وثبة فى المباراة من مسافة جرى بسيطة نسبيا مع اقصى ارتفاع ممكن مما يستلزم قوة كبيرة فى الوثب العالى كما يستلزم عدد كبير من الضربات الساحقة. (٢١ :٤٩) كما **يشيرعلى مصطفى(١٩٩٩)** الى ان من خصائص الكرة الطائرة انها اللعبة الوحيدة التى لا تلمس فيها الكرة الارض كما ان ملعب الكرة الطائرة يعتبر اكبر هدف فى الالعاب

الجماعية يمكن التصويب عليه. وهذا يستلزم مجهوداً كبيراً ومستمراً اثناء المباراة يختلف عن نشاط كرة اليد بالاضافة الى شكل ومساحة الملعب الذى يعتبر أصغر ملعب فى الالعاب الجماعية(٦٢ : ١٦) فهويختلف عن ملعب كرة اليد الذى تبلغ مساحته (٤٠م طول و٢٠ م عرض) مما يجعل حركات لاعب الكرة الطائرة حركات إرتدادية ويكثر فيها الوثبات وهذا يختلف عن حركة اللاعب فى كرة اليد الذى يجرى فى مساحة اكبر بحرية اكثر فاللاعب فى الكرة الطائرة يلتزم بمركزه لحظة ضرب الكرة بواسطة المرسل وإذا لم يلتزم بذلك يعتبر خطأ قانونى .

ويؤكد على ذلك ما ذكره **عبد العاطى عبد الفتاح (٢٠٠٥)** حيث اشار إلى انه نظراً لان الكرة الطائرة من الالعاب التى لاترتبط بزمن محدد او قد تستمر المباراة اكثر من ساعتين فان ذلك يستلزم بذل جهد متعاقب لفترات طويلة مع قدرة عالية على التحمل طوال فترة المنافسة مما يسمح للاعب بالقدرة على اداء واجباته المتعددة من تمرير واعداد وضرب هجومى وحائط صد ودفاع عن الملعب (٥٥ :٦٥)ونظراً لما تتطلبه الكرة الطائرة من وثبات وتحركات وطيران وسقوط ودحرجات وتغيير اتجاه بصورة متكررة طوال المباراة تظهر اهمية التحمل العضلى لعضلات الرجلين فى الارسال بالوثب والضرب الساحق والصد وايضا الدفاع عن الملعب من خلال التحركات المستمرة والتوقفات وتغيير الاتجاه والوثبات لاعلى والتغطية لمسافات قصيرة للاعب الذى يقوم بالضرب الساحق الذى يعد من اقوى واهم طرق الهجوم المستخدمة والوسيلة الاولى لاحراز النقاط والاستحواز على الارسال وهو سلاح الهجوم فى الكرة الطائرة ويستلزم قوة انفجارية فى الوثب وقوة وثب عمودية تصل الى ما يزيد على (١٠٥) سم ونسبة تكراره فى اللعب حوالى (٢١%) من جميع المهارات .
(١٩: ٢٥٨)(٢١: ١١٦)(٨٧: ١١٥)

ومن خلال ماسبق يتضح مدى إحتياجات الكرة الطائرة من متطلبات تلقى بالعبء على القدمين وتختلف عن كرة اليد خصوصاً ان جميع اللاعبين يمروا على الشبكة اى على الخط الامامى وبالتالى يؤدى جميع اللاعبين المهارات التى تستلزم الوثب فاللاعب يثب فى حالة الهجوم لاداء الضرب الساحق او الارسال بالوثب كما انه يثب ايضاً فى حالة الدفاع لاداء حائط الصد .
وبذلك تكون الباحثة قد توصلت الى الاجابة على **التساؤل الثالث والرابع** .