

## قائمة الجداول

الصفحة	محتوى الجدول	م
32	مسابقات 400 متر حواجز من الأقدم إلى الأحدث .	1
37	دراسات مرتبطة بالتصوير في التحليل الحركي .	2
43	التوصيف الجسمي للاعب .	3
45	أبعاد الكاميرات .	4
46	السادة الأستاذة المشرفين على عملية التصوير .	5
51	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات الإزاحة على المحورين الأفقي والرأسي لنقطة مركز النقل.	6
53	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز والحارات عند متغير الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ترك اللاعب الأرض باستخدام اختبار شيفية .	1 / 6
54	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير الإزاحة علي المحور الأفقي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة نهاية فرد الرجل الأمامية باستخدام اختبار شيفية .	2 / 6
55	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز والحارات عند متغير الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة نهاية فرد الرجل الأمامية باستخدام اختبار شيفية .	3 / 6
56	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ثني الرجل الجانبية باستخدام اختبار شيفية .	4 / 6
57	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات القوة الطاردة المركزية لنقطة مركز النقل الجسم .	7
58	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير القوة الطاردة المركزية لنقطة مركز نقل الجسم لحظة الطيران باستخدام اختبار شيفية .	1 / 7
59	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات الزمن لنقطة مركز النقل .	8

## تابع قائمة الجداول

الصفحة	محتوى الجدول	م
60	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات السرعة اللحظية على المحور الأفقي والرأسي لنقطة مركز النقل.	9
64	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير السرعة اللحظية لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ترك اللاعب الأرض باستخدام اختبار شيفيه	1 / 9
65	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير السرعة اللحظية لنقطة مركز نقل الجسم عند نهاية فرد الرجل الأمامية باستخدام اختبار شيفيه .	2 / 9
66	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير السرعة اللحظية علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم عند ثني الرجل الجانبية باستخدام اختبار شيفيه .	3 / 9
67	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير السرعة اللحظية علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة الطيران باستخدام اختبار شيفيه.	4 / 9
68	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات العجلة اللحظية على المحور الأفقي والرأسي لنقطة مركز النقل.	10
72	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الافقي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ترك اللاعب الأرض باستخدام اختبار شيفيه .	1 / 10
73	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الرأسي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ترك اللاعب الأرض باستخدام اختبار شيفيه .	2 / 10
74	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الافقي لنقطة مركز نقل الجسم لحظة ثني الرجل الجانبية باستخدام اختبار شيفيه .	3 / 10

## تابع قائمة الجداول

م	محتوى الجدول	الصفحة
4 / 10	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة ثني الرجل الجانبية باستخدام اختبار شيفية .	75
5 / 10	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الافقى لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة الطيران باستخدام اختبار شيفية.	76
6 / 10	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة الطيران باستخدام اختبار شيفية.	77
7 / 10	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة نهاية المروق باستخدام اختبار شيفية.	78
8 / 10	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة اللحظية علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة لمس اللاعب الأرض باستخدام اختبار شيفية.	79
11	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات الإزاحة والسرعة والعجلة خلال مرحلة خطوة الحاجز على المحور الأفقي والرأسى لنقطة مركز الثقل .	80
1 / 11	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير الإزاحة علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم خلال مرحلة الحاجز باستخدام اختبار شيفية .	81
2 / 11	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير السرعة علي المحور الرأسى لنقطة مركز ثقل الجسم خلال مرحلة الحاجز باستخدام اختبار شيفية .	82

83	المقارنة المتعددة للمتوسطات بين الحواجز عند متغير العجلة علي المحور الافقى لنقطة مركز ثقل الجسم خلال مرحلة الحاجز باستخدام اختبار شيفية	3 / 11
84	تحليل التباين المتعدد المتكرر لقياسات ارتفاع مركز الثقل عن الحاجز لحظة المروق وزاوية الطيران وزاوية الهبوط والزمن خلال مرحلة خطوة الحاجز .	12
85	المقارنة المتعددة بين الحارات عند متغير زاوية الطيران خلال مرحلة الحاجز باستخدام اختبار شيفية .	1 / 12

## قائمة الأشكال

الصفحة	محتوى الشكل	٥
12	خطوة مروق الحاجز في سباق 400 متر حواجز .	1
13	الأداء الحركي في 400متر حواجز خلال العدو في المنحني .	3
15	العدو بين الحواجز في 400متر حواجز .	4
20	تقسيمات التحليل الحركي .	5
21	اعلي نقطه لمركز الثقل فوق الحاجز .	6
22	اعلي نقطه لمركز الثقل قبل الحاجز .	7
22	اختلاف نقطة مركز ثقل اللاعب فوق الحاجز .	8
30	العوامل المؤثرة علي العدو في المنحني .	9
48	رسم توضيحي لمكان الحاجز ووضع الكاميرات .	10
53	الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة ترك اللاعب الأرض .	11
54	الإزاحة علي المحور الأفقي لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة نهاية فرد الرجل الأمامية	12
55	الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة نهاية فرد الرجل الأمامية	13
56	الإزاحة علي المحور الرأسي لنقطة مركز ثقل الجسم لحظة لحظة ثني الرجل الجانبية .	14
58	القوة الطاردة المركزية لحظة الطيران فوق الحاجز .	15
64	السرعة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة ترك اللاعب الأرض .	16
65	السرعة اللحظية علي المحور الرأسي عند نهاية فرد الرجل الامامية .	17
66	السرعة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة عند ثني الرجل الجانبية .	18
67	السرعة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة الطيران فوق الحاجز .	19
72	العجلة اللحظية علي المحور الأفقي لحظة ترك اللاعب الأرض .	20
73	العجلة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة ترك اللاعب الأرض .	21

## تابع قائمة الأشكال

الصفحة	محتوى الشكل	م
74	العجلة اللحظية علي المحور الأفقي لحظة ثني الرجل الجانبية	22
75	العجلة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة ثني الرجل الجانبية	23
76	العجلة اللحظية علي المحور الأفقي لحظة الطيران فوق الحاجز	24
77	العجلة اللحظية علي المحور الرأسي لحظة الطيران فوق الحاجز	25
78	العجلة اللحظية علي المحور الرأسي عند لحظة نهاية المروق فوق الحاجز	26
79	العجلة اللحظية علي المحور الأفقي عند لحظة لمس الأرض	27
81	الإزاحة علي المحور الرأسي خلال مرحلة الحاجز	28
82	السرعة علي المحور الرأسي خلال مرحلة الحاجز	29
83	العجلة اللحظية علي المحور الأفقي خلال مرحلة الحاجز	30
85	الفرق بين زاوية الطيران في الحارات	31