

## إختبار فريدمان Friedman:

هو إختبار لا معلمي ويستخدم عند المقارنة بين أكثر من عينتين مترابطتين أي ثلاث عينة فما فوق، أو عند القياسات المتكررة على للمقارنة بين أكثر من قياسين يتم على مجموعة واحدة، حيث يكون لكل عنصر من العينة قياس لنفس الظاهرة ثلاث مرات أو أكثر. مثال: قام بتطبيق برنامج تدريبي لتطوير القوة الانفجارية للرجلين للعدائي 100 م، فقام بثلاث قياسات لأجل المقارنة أجرى قياس قبلي قبل تطبيق البرنامج وقياس بعدي بعد تطبيق البرنامج وقياس آخر تبقي بعد المنافسة.

فكانت النتائج كالتالي:

اللاعبين	القياس القبلي	القياس البعدي	القياس التتبقي
01	28	30	30
02	18	20	19
03	25	27	27
04	22	23	24
05	24	25	26
06	20	25	25
07	26	27	27
08	23	24	25
09	20	22	23
10	22	24	24

الجدول (25)

المطلوب: هل هناك فروق بين القياسات الثلاث عند مستوى الدلالة 0.05 ؟

الحل:

1- الإشكالية: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة ؟

2- الفرضيات:

1-2- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة

3- إختبار صحة الفرضيات:

3-1- نقوم بإدخال المتغيرات في **variable view** : (أنظر المحاضرات السابقة)

3-2- نقوم بإدخال البيانات في **Data view** : كما هو موضح في الشكل أدناه

	قياس 1	قياس 2	قياس 3	var						
1	28.00	30.00	30.00							
2	18.00	20.00	19.00							
3	25.00	27.00	27.00							
4	22.00	23.00	24.00							
5	24.00	25.00	26.00							
6	20.00	25.00	25.00							
7	26.00	27.00	27.00							
8	23.00	24.00	25.00							
9	20.00	22.00	23.00							
10	22.00	24.00	24.00							
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										

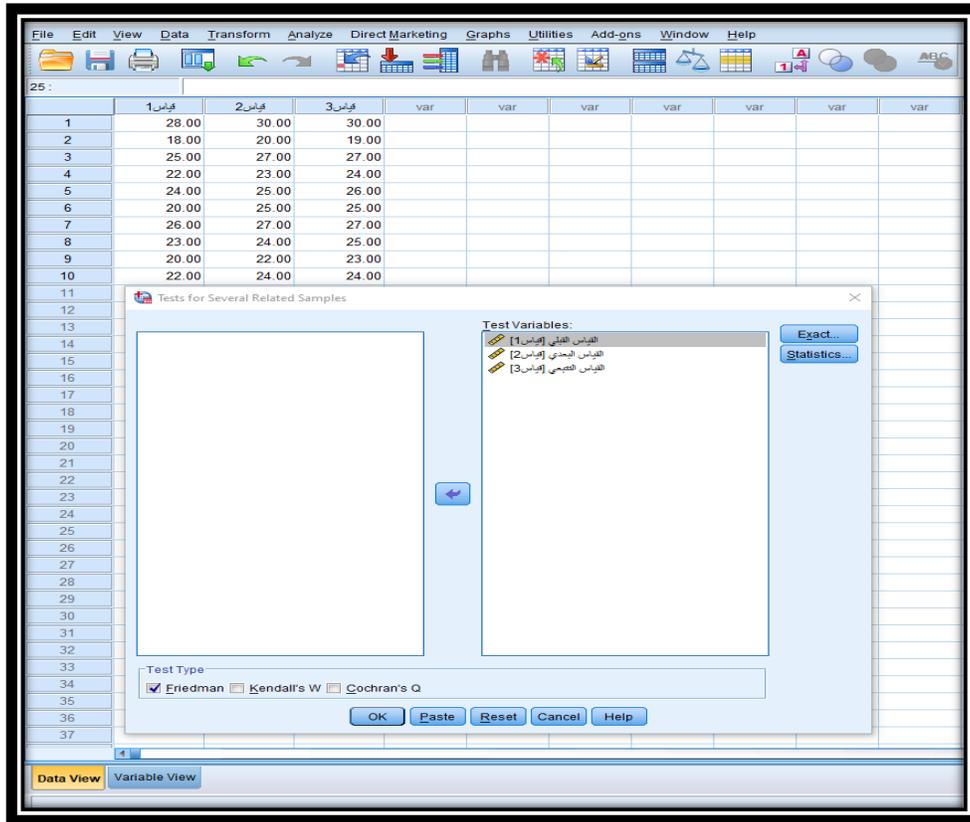
الشكل رقم (17)

3-3- إختبار فريدمان **Friedman**:

- من قائمة شريط اللوائح نختار Analyze

- ثم نختار Nonparametric test

فنختار K related samples test فيظهر صندوق الحوار التالي:



الشكل رقم (18)

يظهر من الشكل أعلاه أن إختبار فريدمان Friedman محدد بشكل تلقائي. ثم نضغط موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

Ranks	
	Mean Rank
القياس القبلي	1.00
القياس البعدي	2.35
القياس التبعي	2.65

الجدول (26)

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	10
Chi-Square	17.657
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

الجدول (27)

#### 4- القرار الإحصائي:

من الجدول رقم (26) يظهر لدينا متوسط الرتب للقياسات الثلاث.  
من الجدول أعلاه رقم (27) يتضح لنا أن قيم كاي سكوير تساوي 17.657 ودرجة حرية  
تساوي 2 أي (عدد العينات - 1) ومستوى الدلالة sig يساوي 0.000 وهو أقل من مستوى  
الدلالة 0.05 وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل البديل القائل أنه يوجد فروق ذات دلالة  
إحصائية بين القياسات الثلاثة .