المحاضرة الرابعة: إختبار ويلكيكسون Wilcoxon Test :

في حالة وجود عينتين مترابطتين (قبل/بعد) فإنه يمكن إستخدام إختبار (T-TEST)، لعينتين مترابطتين كاختبار معلمي أما بالنسبة للإختبارات اللامعلمية فهناك إختبار ويلكيكسون Wilcoxon Test (محفوظ جودة، 2007، صفحة 229)

مثال: فيما يلي نتائج لرياضي رمي الرمح قبل وبعد برنامج تدريبي.

القياس القبلي	60	75	85	50	60	60	50	51	54
القياس البعدي	75	82	95	54	68	57	70	67	58

الجدول (12)

المطلوب إختبار صحة الفرضيات عند مستوى الدرالة0.05؟

الحل:

1- الإشكالية:هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مسافة الرمي؟

2- الفرضيات:

2-1- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مسافة الرمي

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مسافة الرمي

3- إختبار صحة الفرضيات:

3-1- نقوم بإدخال المتغيرات في variable view : (أنظر المحاضرة الثالثة)

3-2- نقوم بإخال البيانات في Data view: (أنظر المحاضرة الثالثة)

3-3- إختبار اعتدالية التوزيع: (أنظر المحاضرة الأولى، الثانية ،الثالثة)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
القياس القبلي	.296	9	.022	.829	9	.043
القياس البعدي	.153	9	.200*	.938	9	.557

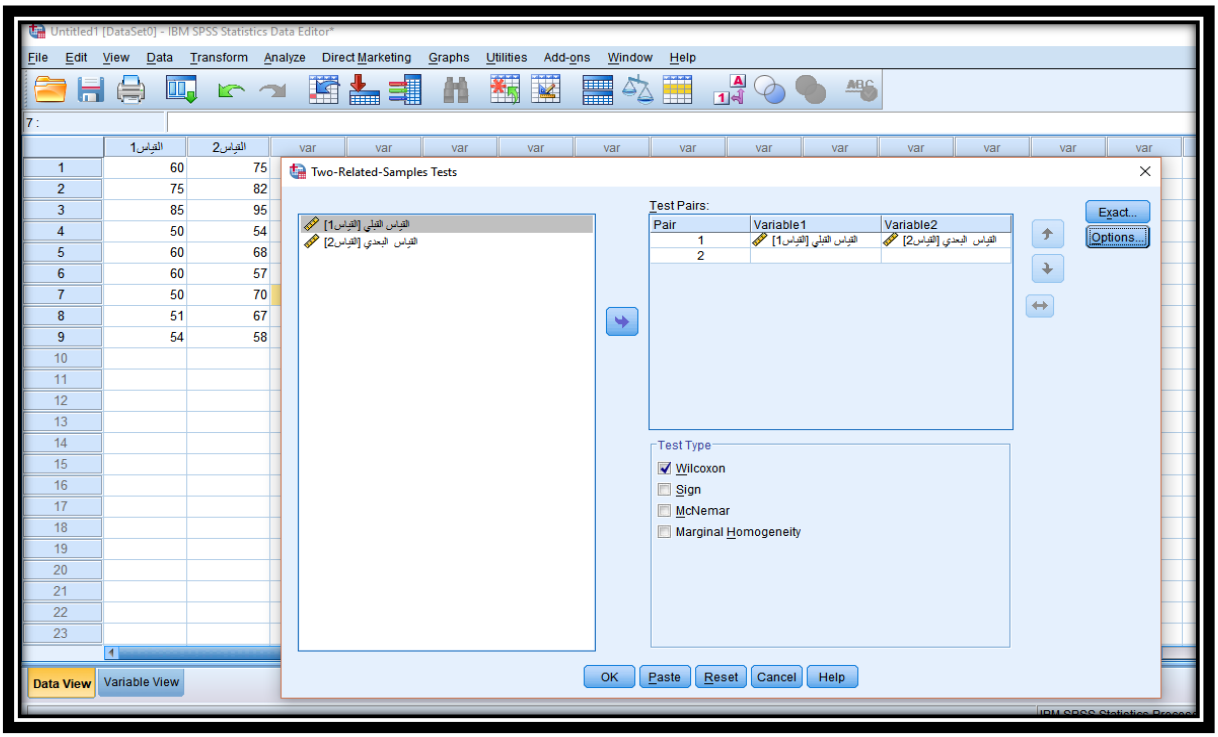
الجدول (13)

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحالات أقل من 50 فاننا نختار القيم الخاصة باختبار Shapiro-Wilk نلاحظ أن أحد قيمتي sig تساوي 0.043 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وعليه لا يوجد توزيع طبيعي للقيم في القياسين وعلى هذا الأساس نختار إختبار ويلكيكسون Wilcoxon Test والذي يعتبر كاختبار بديل لإختبار (T-TEST)، لعينتين مترابطتين

4-3- إختبار ويلكيكسون Wilcoxon Test :

بعد التأكد من أ ن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي فإننا نتبع الخطوات التالية:

- من قائمة شريط اللوائح نختار Analyze
- ثم نختار Nonparametric test
- ثم نختار 2 Related Samples فيظهر صندوق الحوار التالي:



الشكل رقم (10)

ثم نضغط موافق ok لتظهرالنتائج التالية:

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
القياس البعدي - القياس القبلي	Negative Ranks	1[a]	1.00	1.00
	Positive Ranks	8[b]	5.50	44.00
	Ties	0[c]		
	Total	9		

الجدول (14)

Test Statistics[a]

	القياس البعدي - القياس القبلي
Z	-2.549-[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011

الجدول (15)

4- القرار الإحصائي:

ولتحديد إذا كانت هناك فروق بين العينتين قاعدة القرار بقبول الفرض الصفري إذا كانت قيمة sig أكبر أو تساوي من مستوى الدلالة، ونرفض الفرض الصفري إذا كانت قيمة sig أقل من مستوى الدلالة.

هناك جدولان الأول يشير الى رتبالمتوسط الحسابي السالبة والموجبة الاشارة،والى مجموع الرتب السالبة والموجبة الاشارة

أما الجدول الثاني فيشير الى قيمة z والبالغة -2.549 وكذلك الى قيمة sig التي تساوي 0.011 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 وعليه نرفض الفرض الصفري ونقبل البديل القائل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مسافة الرمي لعدائي رمي الرمح.