المحاضرة الأولى: إختبار (ت) T-TEST لعينتين مستقلتين

إختبار ستيودنت T-TEST:

يستخدم هذا الإختبار الاحصائي عند مقارنة متوسطي مجتمعين بحث في ضوء متغير تابع أي أن هذا الاختبار يستخدم إذا كان المستقل له فئتين (خير، 2010، صفحة 261) مثال ذلك مقارنة مستوى المهارات النفسية بين لاعبي كرة القدم ولاعبي كرة اليد. ولهذا الاختبار عدة حالات نتناول منها:

1- إختبار (ت) **T-TEST** لعينتين مستقلتين

2- إختبار (ت) **T-TEST** لعينتين مترابطتين

الحالة الأولى: إختبار إختبار (ت) T-TEST لعينتين مستقلتين:

وفيه حالتين الأولى عندما تكون العينتين **متجانستين** والحالة الثانية عندما تكون العينتين **غير متجانستين**، وسنعرضهما مع بعض لأن مخرجات نظام spss تعطي نتائج الحالتين في جدول واحد

مثال: أراد باحث المقارنة بين تلاميذ السنة الأولى ثانوي والسنة الثانية ثانوي في المستوى العام للسلوك العدواني وكانت النتائج كما يلي:

السنة أولى	**115**	**82**	**68**	**129**	**117**	**120**	**130**	**120**	**103**	**134**
السنة الثانية	**87**	**126**	**113**	**119**	**133**	**126**	**92**	**98**	**99**	**104**

الجدول (1)

المطلوب: إختبر صحة الفرضيات عند مستوى الدلالة 0.05 ؟

الحل:

1- الإشكالية: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في السلوك العدواني ؟

2- الفرضيات:

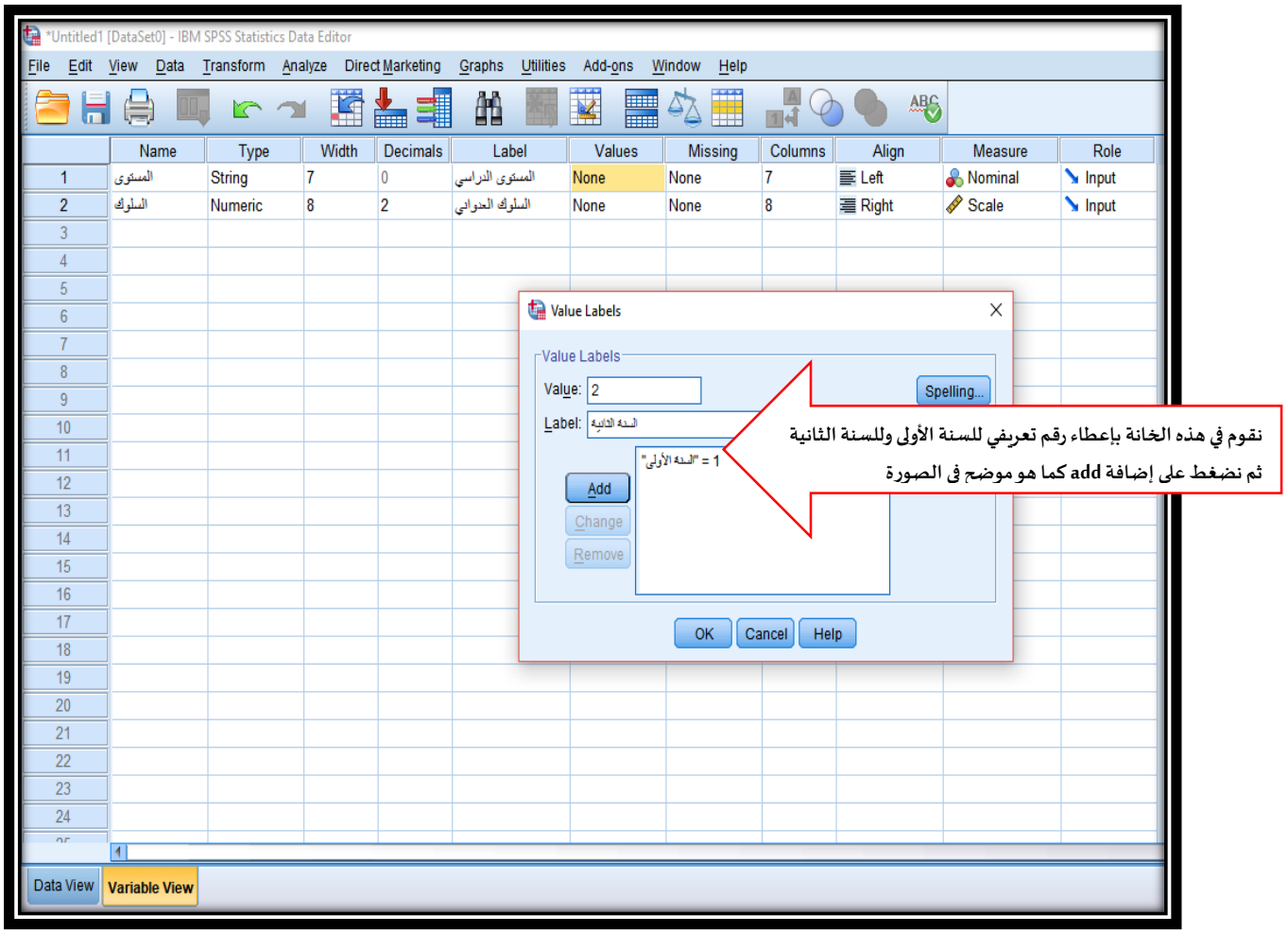
2-1- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في السلوك العدواني.

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في السلوك العدواني.

3- إختبار صحة الفرضيات: بما أن لدينا عينتين مستقلتين أراد الباحث المقارنة بينهما وطبيعة

البيانات فئوية فإننا نختار إختبار (ت) T-TEST لعينتين مستقلتين.

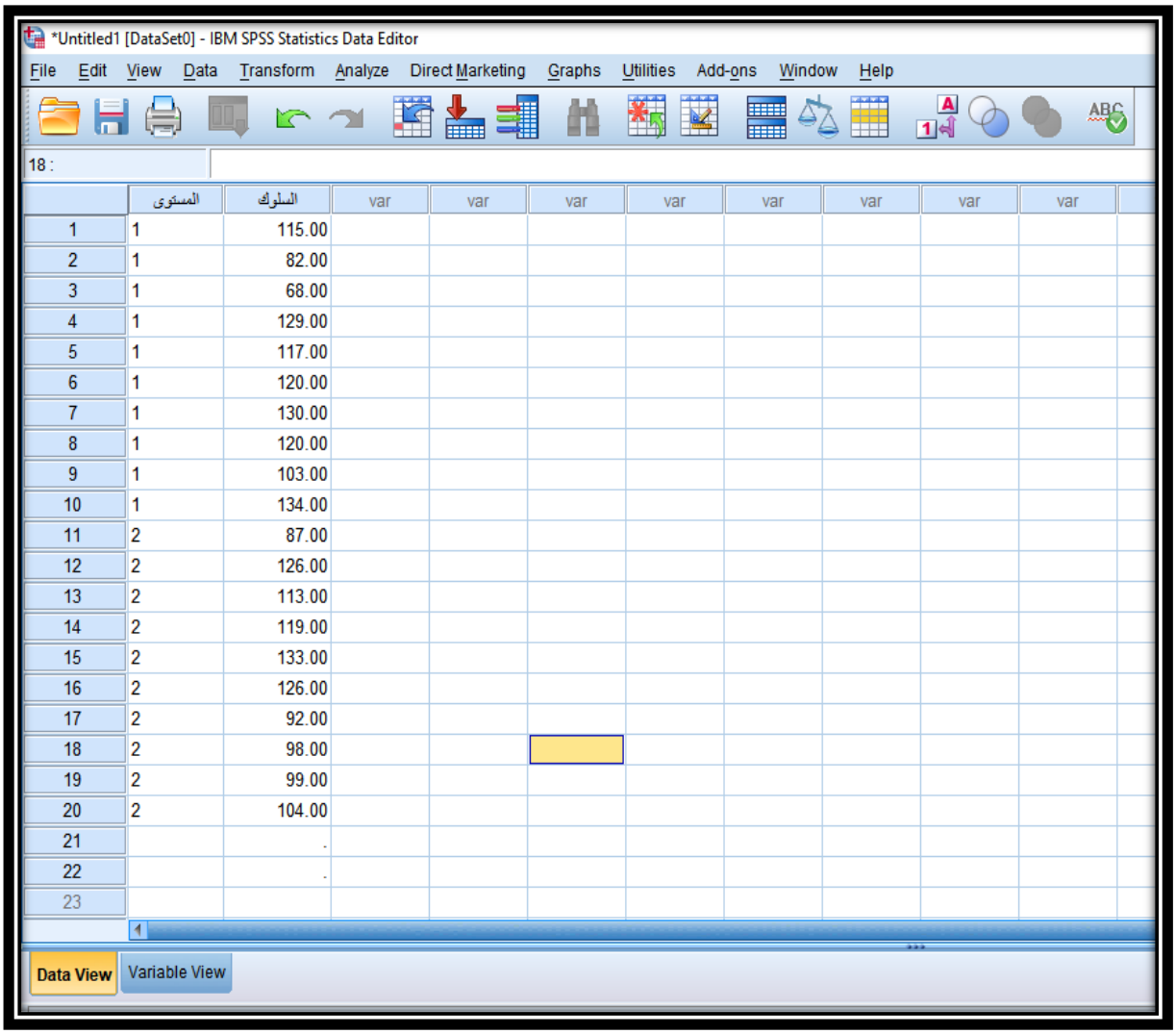
1-3- نقوم بإدخال المتغيرات في variable view:



الشكل رقم (1)

2-3- نقوم بإخال البيانات Data view:

نبدأ بدرجات السلوك العدواني للسنة أولى ونكتب الرمز (1) أمام درجاتهم الذي أعطيناه للطلبة السنة الأول أنظر الشكل رقم (1)، ثم درجات السلوك العدواني للسنة ثانية ونكتب الرمز (2) أمام درجاتهم الذي أعطيناه للطلبة السنة ثانية أنظر الشكل رقم (1)



	المستوى	السلوك
1	1	115.00
2	1	82.00
3	1	68.00
4	1	129.00
5	1	117.00
6	1	120.00
7	1	130.00
8	1	120.00
9	1	103.00
10	1	134.00
11	2	87.00
12	2	126.00
13	2	113.00
14	2	119.00
15	2	133.00
16	2	126.00
17	2	92.00
18	2	98.00
19	2	99.00
20	2	104.00
21		.
22		.
23		

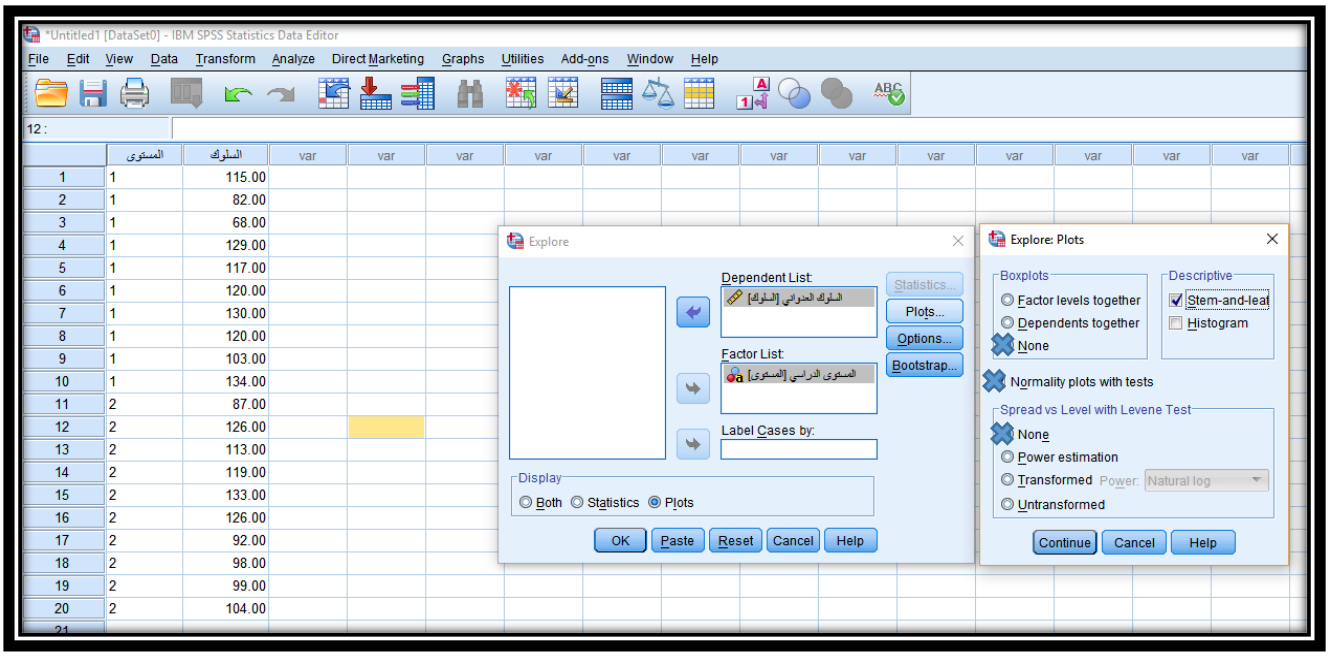
الشكل رقم (2)

3-4- إختبار اعتدالية التوزيع:

ولإستخدام إختبار t-test يجب أن نتحقق من اعتدالية التوزيع الطبيعي ونتبع الخطوات التالية:

من قائمة شريط القوائم نختار Analyze ثم نختار Descriptive

ثم نختار Explore لتظهر لدينا الشاشة التي نضع المتغيرالمستقل Dependent List والمتغيرالتابع Factor List ومن شاشة Explore نضغط عل الدائرة الصغيرة Plots من مجموعة Display



الشكل رقم (3)

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK

لتظهر لدينا النتائج التالية:

Tests of Normality[a]

		المستوى الدراسي	Kolmogorov-Smirnov[b]			Shapiro-Wilk		
			Statistic	df	Sig.	**Statistic**	**df**	**Sig.**
السلوك العدواني		السنة الأولى	.259	10	.056	**.861**	**10**	**.079**
		السنة الثانية	.149	10	.200*	**.942**	**10**	**.579**

الجدول (2)

يتضح من الجدول السابق أن هناك اختبار Kolmogorov-Smirnov[b] للتوزيع الطبيعي الذي يستخدم إذا كان عدد الحالات أكثر من 50 في كل مجموعة ، وبما أن عدد الحالات أقل من 50 فاننا نختار القيم الخاصة باختبار Shapiro-Wilk نلاحظ أن قيمتي sig تساوي 0.079 و0.579 كلاهما أكبر من مستوى الدلالة0.05 وعليه يوجد توزيع طبيعي للقيم في السلوك العدواني وعلى هذا الأساس نختار اختبار t.test لعينتين مستقلتين.

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

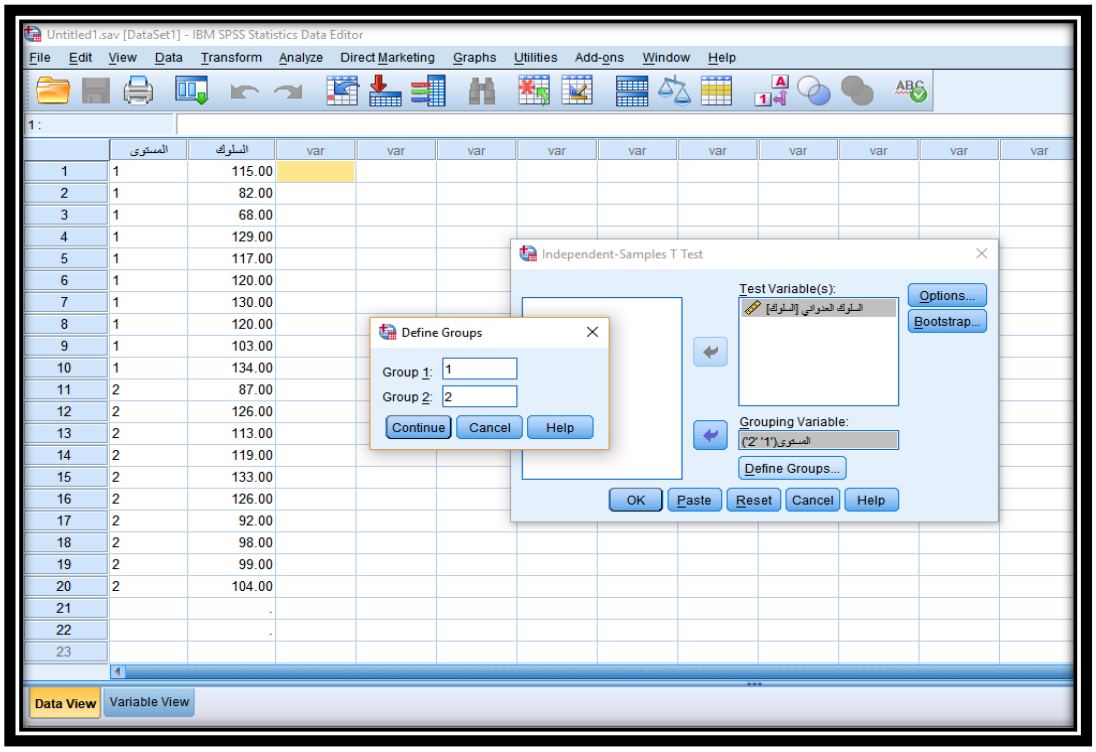
5-3- خطوات اختبار t.test:

1. من قائمة شريط اللوائح نختار Analyze

2. ثم نختار Compare means

3. ثم نختار Independent Sample t-test ليظهر لدينا صندوق الحوار كما هو موضح أدناه بحيث نقوم بوضع المتغيرالتابع -السلوك العدواني- في خانة Test Variable والمتغيرالمستقل –المستوى الدراسي- في خانة Grouping variable

4. نقوم بتعريف المجموعات المتغير المستقل والذي هو المستوى الدراسي كما هو موضح في الشكل أدناه بوضع رقم 1 في خانة Group 1 ووضع رقم 2 في خانة Group 2 .وذلك لكوننا قمنا باعطاء رمز [1] للسنة أولى ثانوي رمز [2] للسنة ثانية ثانوي. أنظر الشكل رقم (1)



الشكل رقم (4)

نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

Group Statistics					
	المستوى الدراسي	N	Mean المتوسط الحسابي	Std. Deviation الإنحراف المعياري	Std. Error Mean
السلوك العدواني	السنة الأولى	10	111.8000	21.53963	6.81143
	السنة الثانية	10	109.7000	15.93075	5.03775

الجدول (3)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Differàence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
السلوك العدواني	Equal variances assumed	.373	.549	.248	18	.807	2.10000	8.47198	-15.69897-	19.89897
	Equal variances not assumed			.248	16.579	.807	2.10000	8.47198	-15.80899-	20.00899

1 4 2 3

الجدول (4)

4- القرار الإحصائي:

نلاحظ من خلال النتائج أن المتوسط الحسابي للعينة الأولى السنة أول ثانوي بلغ (111.80) بانحراف معياري قدره (21.53). أما المتوسط الحسابي للعينة الثانية الثانية ثانوي فبلغ (109.70) بانحراف معياري قدره (15.93)، وهذا ما يدل على تقارب الدرجات المسجلة في هذا البعد.

إختبار التجانس:

نلاحظ من خلال الجدول الثاني المستطيل الذي باللون الأحمر أو رقم (1) إختبار التجانس ليفين Levene's Test ، فإذا كان لدينا قيمة sig أكبر من مستوى الدلالة (0.05) فهذا يعني أن العينتين متجانستين ونأخذ نتائج المستطيل الأزرق رقم (2)، فإذا كان لدينا قيمة sig أقل من مستوى الدلالة (0.05) فهذا يعني أن العينتين غير متجانستين ونأخذ نتائج المستطيل الأخضر رقم (3).

من خلال اختبار التجانس في المستطيل الأحمر رقم (1) يتضح أن قيمة sig تساوي (0.54) وهي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وعليه فهذا يعني أن العينتين متجانستين ونأخذ نتائج المستطيل الأزرق رقم (2).

وتكون قاعدة القرار بقبول الفرض الصفري إذا كانت قيمة sig أكبر من أو تساوي مستوى الدلالة (0.05)، ونرفض الفرض الصفري إذا كانت قيمة sig أقل من مستوى الدلالة (0.05)

وحسب نتائج المستطيل الأزرق رقم **(2)** يتضح أن قيمة sig تساوي (0.80) أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، وعليه نقبل الفرض الصفري القائل أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في السلوك العدواني.

إضافة لما سبق ذكره ومن أراد اتخاذ القرار الإحصائي على أساس القيمة الجدولية لقيمة (T-TEST)

يتضح من خلال المستطيل رقم **(4)** أن قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05) تساوي (2.10). وقيمة (ت) المحسوبة تساوي (0.80) وهي أقل من الجدولية وعليه نقبل الفرض الصفري القائل بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في السلوك العدواني.

المحاضرة الثانية: إختبار مان ويتني Mann- Whitney U :

يستخدم هذا الاختبار للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين، ويستخدم هذا الاختبار إن كانت المحموعتين لا تتبعان التوزيع الطبيعي أو إحداهما. (خير، 2010، صفحة 268)

وهذا الاختبار من الاختبارات اللامعلمية ويعتبر بديل لإختبار (ت) T-TEST لعينتين مستقلتين.

مثال: أراد باحث معرفة المقارنة بين لاعبي كرة اليد وكرة الطائرة في المستوى العام للمهارات الإجتماعية وكانت النتائج كالتالي:

لاعبي ك اليد	120	125	117	90	85	87	92	130	132	135
لاعبي ك القدم	100	110	121	116	150	145	146	112	119	111

الجدول (5)

المطلوب: إختبر صحة الفرضيات عند مستوى الدلالة 0.05 ؟

الحل:

1- **الإشكالية:** هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في المهارات الاجتماعية ؟

2- **الفرضيات:**

2-1- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في المهارات الاجتماعية.

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في المهارات الاجتماعية.

3- إختبار صحة الفرضيات:

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

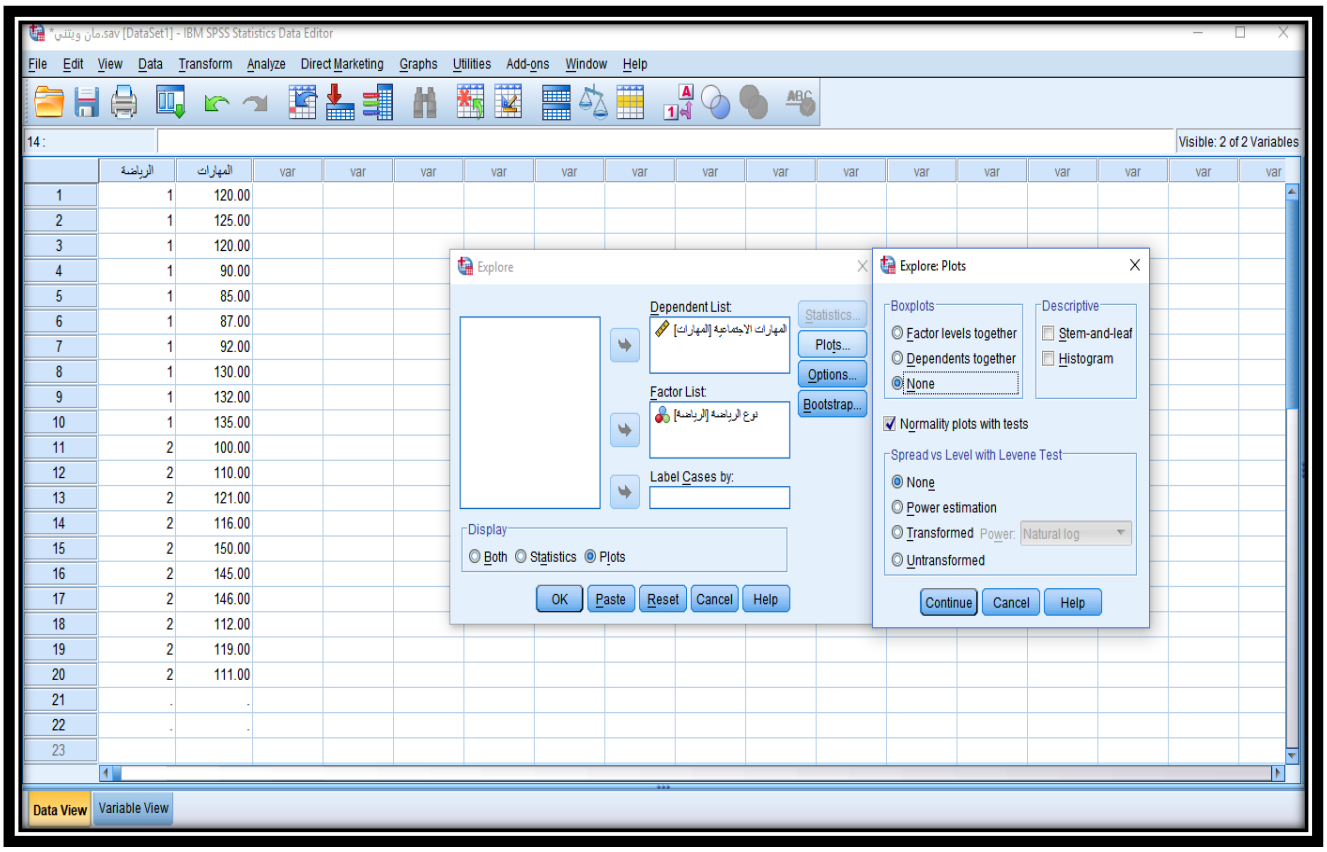
3-2- نقوم بإخال البيانات في Data view: (أنظر المحاضرة الأولى)

3-3- إختبار اعتدالية التوزيع: نتبع الخطوات التالية:

من قائمة شريط القوائم نختار Analyze ثم نختار Descriptive

ثم نختار Explore لتظهر لدينا الشاشة التي نضع المتغير المستقل Dependent List والمتغير التابع Factor List

ومن شاشة Explore نضغط عل الدائرة الصغيرة Plots من مجموعة Display



الشكل رقم (5)

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK

Tests of Normality

	نوع الرياضة	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
المهارات الاجتماعية	كرة القدم	.259	10	.056	.832	10	.035
	كرة اليد	.245	10	.090	.867	10	.092

الجدول (6)

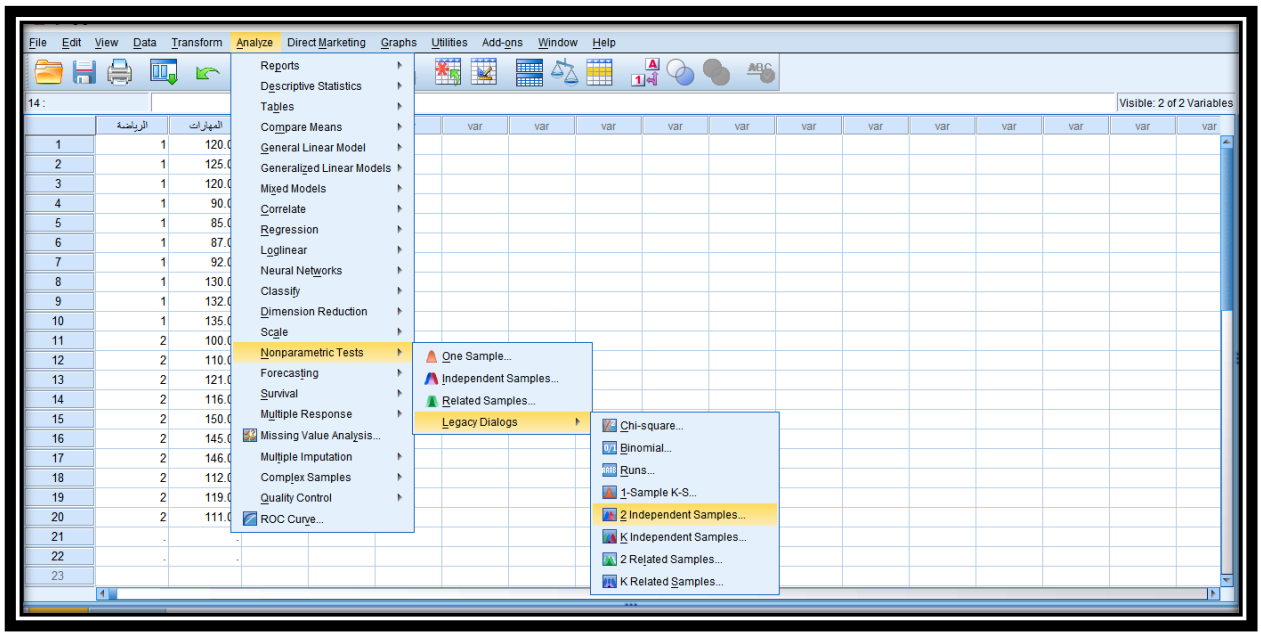
يتضح من الجدول أن عدد الحالات أقل من 50 وعليه نختار القيم الخاصة باختبار Shapiro-Wilk نلاحظ أن قيمتي sig تساوي 0.035 و0.092 وإحدى القيمتين أقل من مستوى الدلالة 0.05 وعليه لا يوجد توزيع طبيعي للقيم في المهارات الاجتماعية وعلى هذا

الأساس نختار الإختباراللامعلمي مان ويتني Mann- Whitney U لعينتين مستقلتين، البديل عن إختبار T-TEST

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

4-3- خطوات إختبارمان ويتني Mann- Whitney U:

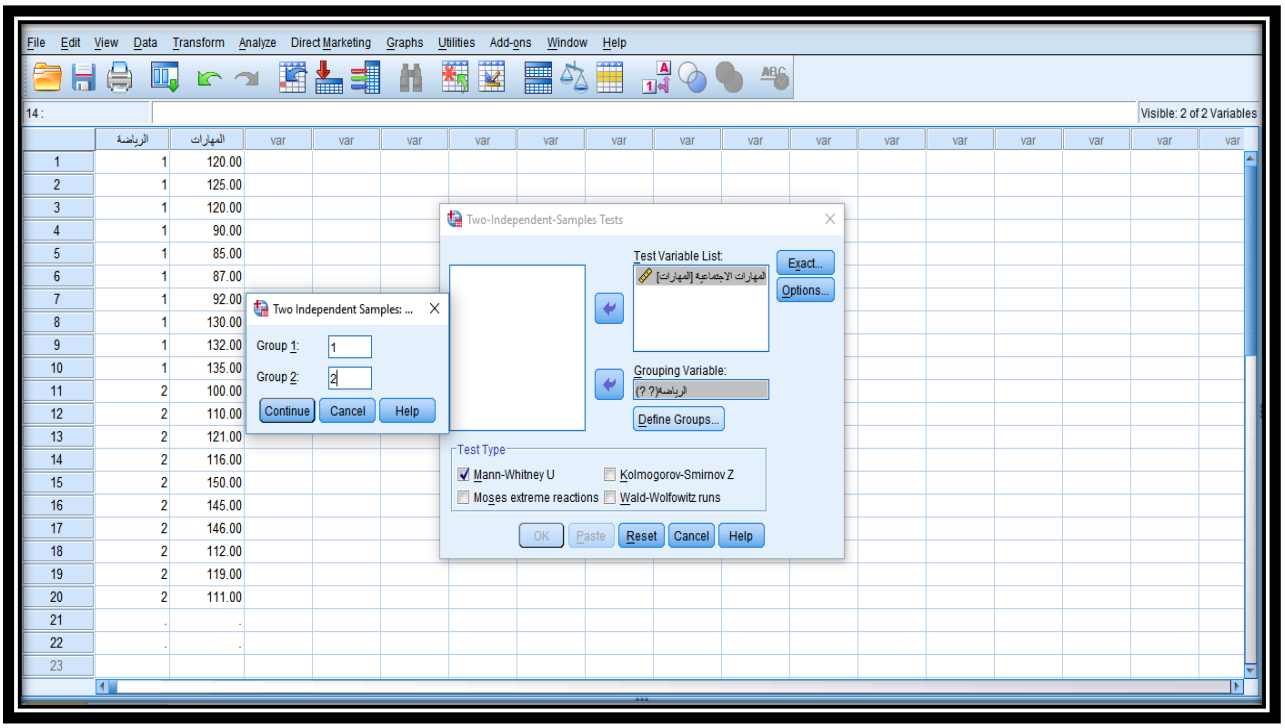
- من قائمة شريط القوائم نختار Analyse
- ثم نختار Nonparametric test
- ثم نختار 2 Independent Samples



الشكل رقم (6)

ثم يظهر لدينا صندوق الحوار الموضح في الشكل أدناه حيث يتم وضع المتغير التابع – المهارات الاجتماعية في في خانة Test Variable List والمتغير المستقل في خانة Grouping Variable

نقوم بتعريف المجموعات المتغير المستقل والذي هو نوع الرياضة كما هو موضح في الشكل أدناه بوضع رقم 1في خانة Group 1 ووضع رقم 2 في خانة Group 2 .وذلك لكوننا قمنا باعطاء رمز [1] للاعبي كرة اليد رمز [2] للاعبي كرة القدم. أنظر الشكل رقم (6)



الشكل رقم (7)

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK

لتظهر النتائج التالية:

Ranks

	نوع الرياضة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
المهارات الاجتماعية	كرة القدم	10	9.50	95.00
	كرة اليد	10	11.50	115.00
	Total	20		

الجدول (7)

Test Statistics[a]

	المهارات الاجتماعية
Mann-Whitney U	40.000
Wilcoxon W	95.000
Z	-.756-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.450
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.481[b]

الجدول (8)

4- القرار الإحصائي:

يتضح من النتائج السابقة أن متوسط الرتب في المجموعة الأولى تساوي 9.50 ومتوسط الرتب في المجموعة الثانية 11.50

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

ويتضح من خلال النتائج أن قيمة sig تساوي 0.481 وهي أكبرمن مستوى الدلالة 0.05 وعليه نقبل الفرض الصفري القائل لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينتين في المهارات الاجتماعية.

المحاضرة الثالثة: إختبار T-TEST لعينتين متر ابطتين Paired Samples Test:

يستخدم هذا الاختبار في مقارنة وحدتين تجريبيتين متماثلتين تماما وتعامل إحداهما بالمعاملة المراد إختبارها ويترك الفرد الأخر للمقارنةونظرا لكون الفردين الوحدتين متماثلتين فإنظهورأي فرق معنوي بينهما يكون سببه المعاملة التي أجريت وواضح أن الباحث مقيد بوجود أفراد متشابهة ليكون منها أزواج. (سعيد السيد، 2008، صفحة 236)

ومثال ذلك مقارنة طريقتين للقفز الطويل التعلق والطيران لمعرفة أي الطريقتين أفضل.

مثال: قام باحث بتطبيق برنامج تدريبي على مجموعة من لاعبي كرة اليد لتطوير دقة التصويب وقام بقياسين أحدهما قبل تطبيق البرنامج التدريبي والأخر بعد تطبيق البرنامج كما هو موضح في الجدول أدناه.

وكانت النتائج كالتالي:

القياس القبلي	25	18	28	16	24	9	26	12	10	14
القياس البعدي	30	27	25	32	15	22	17	18	16	28

الجدول (9)

المطلوب: إختبر صحة الفرضيات عند مستوى الدلالة 0.05 ؟

الحل:

1- الإشكالية: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في دقة التصويب عند لاعبي كرة اليد؟

2-الفرضيات:

1-2- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في دقة التصويب عند لاعبي كرة اليد

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في دقة التصويب عند لاعبي كرة اليد

3- إختبارصحة الفرضيات:

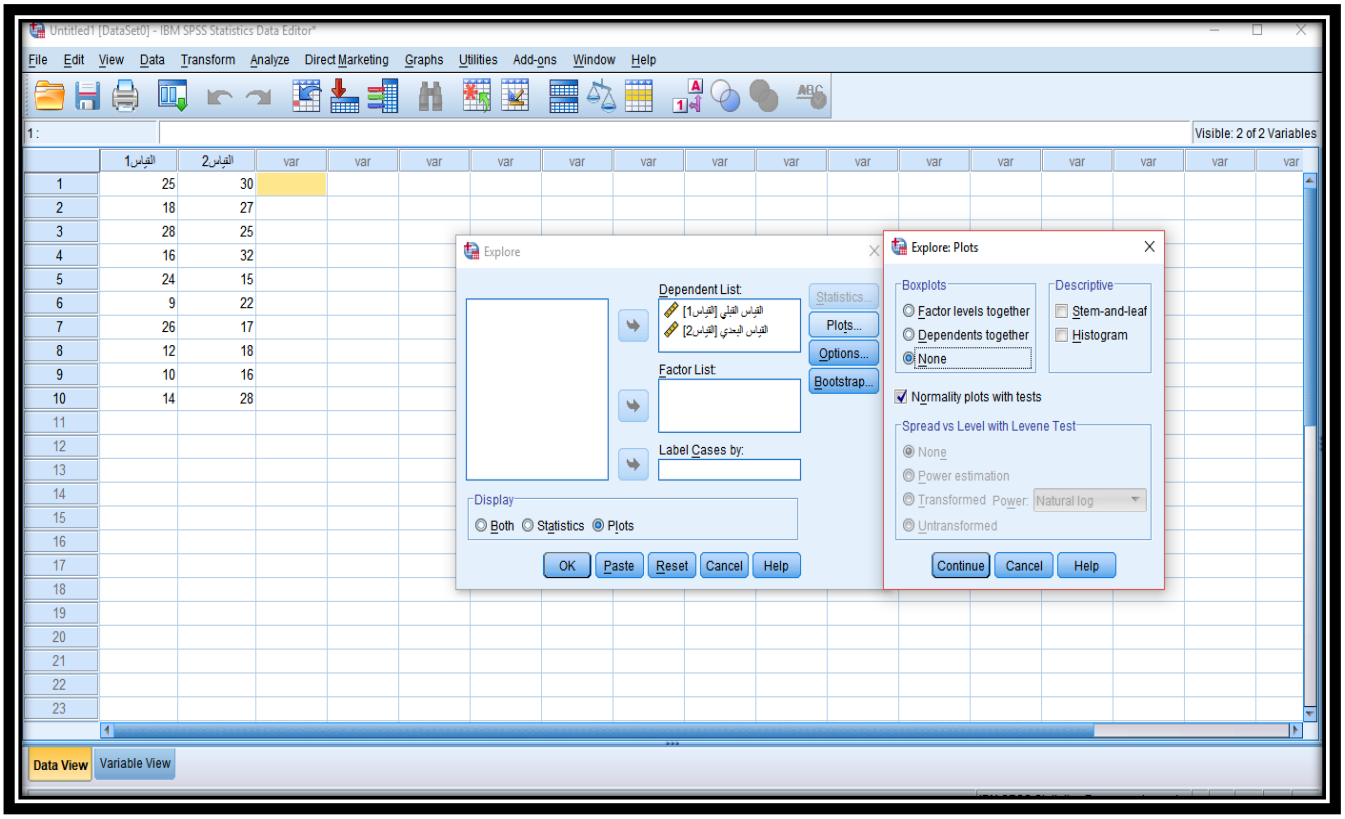
1-3- نقوم بإدخال المتغيرات في variable view : (أنظر المحاضرة الأولى)

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

3-3- إختبار اعتدالية التوزيع: نتبع الخطوات التالية:

من قائمة شريط القوائم نختار Analyze ثم نختار Descriptive

ثم نختار Explore لتظهر لدينا الشاشة التي نضع المتغير المستقل Dependent List والمتغير التابع Factor List ومن شاشة Explore نضغط عل الدائرة الصغيرة Plots من مجموعة Display



الشكل رقم (8)

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
القياس القبلي	.194	10	.200*	.913	10	.301
القياس البعدي	.189	10	.200*	.920	10	.355

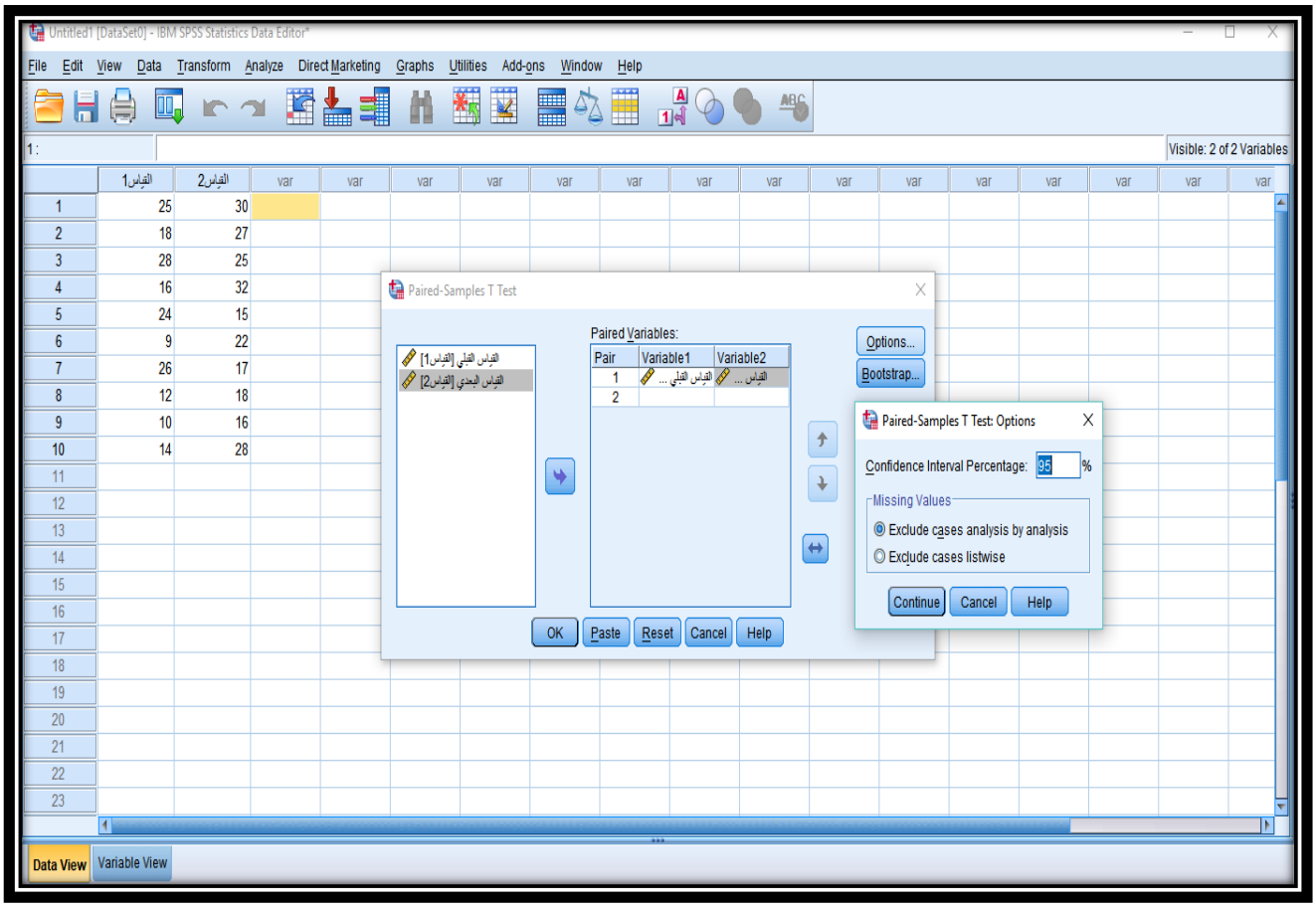
الجدول (10)

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحالات أقل من 50 فاننا نختار القيم الخاصة باختبار Shapiro-Wilk نلاحظ أن قيمتي sig تساوي 0.301 و0.579 كلاهما أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه يوجد توزيع طبيعي للقيم في القياسين وعلى هذا الأساس نختار اختبار t. test لعينتين مترابطتين.

4-3- اختبار t. test لعينتين مترابطتين Paired Samples Test :

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

1. من قائمة شريط اللوائح نختار Analyze
2. ثم نختار Compare means
3. ثم نختار Paired Samples Test



الشكل رقم (9)

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

Paired Samples Test

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	القياس القبلي - القياس البعدي	-4.800-	9.065	2.867	-11.285-	1.685	-1.674-	9	.128

الجدول (11)

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.

ويتضح من خلال النتائج أن قيمة sig تساوي 0.128 وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه نقبل الفرض الصفري القائل لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في دقة التصويب عند لاعبي كرة اليد

إضافة لما سبق ذكره ومن أراد اتخاذ القرار الإحصائي على أساس القيمة الجدولية لقيمة (T-TEST)

يتضح من خلال الجدول أن قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05) تساوي (2.26). وقيمة (ت) المحسوبة تساوي (1.67) وهي أقل من الجدولية وعليه نقبل الفرض الصفري القائل لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في دقة التصويب عند لاعبي كرة اليد

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

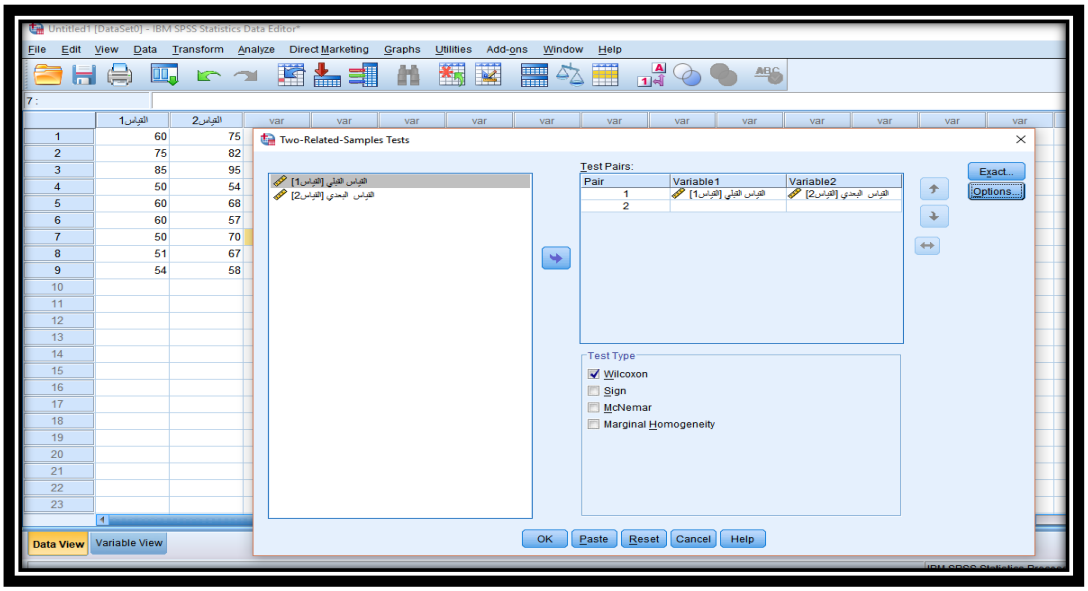
الجدول (13)

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- إختبارويلكيكسون 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 الحوارالتالي:



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.

المحاضرة الخامسة: تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova :

إذا أراد باحث معرفة الفروق بين أكثر من مجموعتين أو عينتين فهو بحاجة لإختبار إحصائي يقارن بين المجموعات في وقت واحد. وهو اختبار تحليل التباين.

وتعتمد فكرة تحليل التباين على حساب التباين بين المجموعات وداخل المجموعات، ونقصد به دراسة تأثير متغير مستقل واحد على مجموعات مختلفة من العينات. (حامد، 2006، صفحة 348)

مثال: أراد باحث معرفة الفروق بين طلبة الليسانس (ل1، ل2، ل3) في مستوى المهارات الاجتماعية فكانت النتائج كالتالي:

ليسانس1	250	255	260	263	256
ليسانس2	270	275	277	280	272
ليسانس3	280	285	284	290	290

الجدول (16)

المطلوب إختبار صحة الفرضيات عند مستوى الدرالة0.05؟

الحل:

1- **الإشكالية:**هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الاجتماعية تعزى الى متغير المستوى الجامعي؟

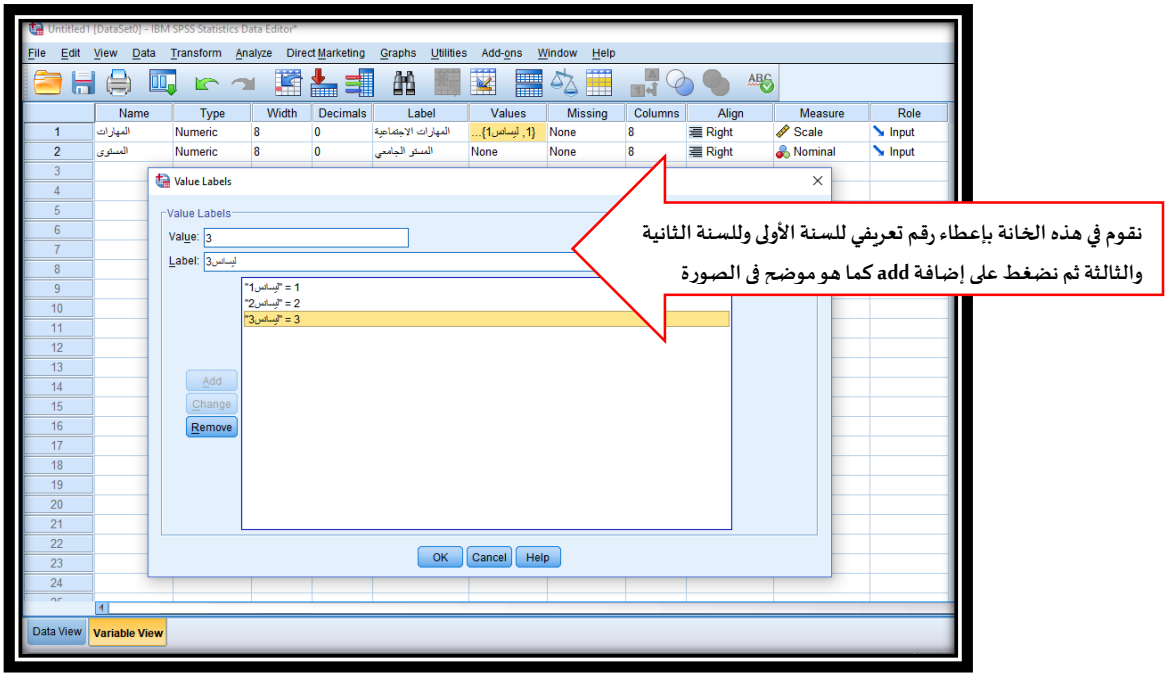
2- **الفرضيات:**

1-2- الفرضية الصفرية: لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الاجتماعية تعزى الى متغير المستوى الجامعي

2-2- الفرضية البديلة: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الاجتماعية تعزى الى متغير المستوى الجامعي

3- إختبار صحة الفرضيات:

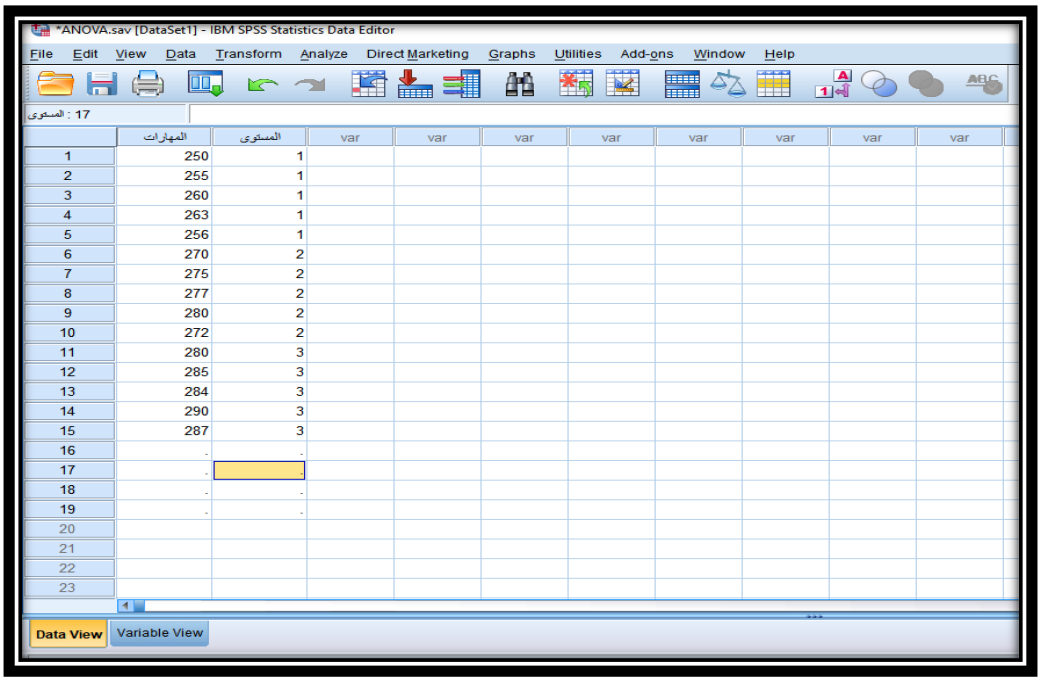
3-1- نقوم بإدخال المتغيرات في variable view :



الشكل رقم (11)

3-2- نقوم بإخال البيانات في Data view:

نبدأ بدرجات المهارات الاجتماعية للسنة أولى ونكتب الرمز (1) أمام درجاتهم الذي أعطيناه للطلبة السنة الأول أنظر الشكل رقم (11)، ثم درجات المهارات الاجتماعية للسنة ثانية ونكتب الرمز (2) أمام درجاتهم الذي أعطيناه للطلبة السنة ثانية أنظر الشكل رقم (10)، ثم درجات المهارات الاجتماعية للسنة ثالثة ونكتب الرمز (3) أمام درجاتهم الذي أعطيناه للطلبة السنة ثالثة أنظر الشكل رقم (11)



الشكل رقم (12)

3-3- إختبار اعتدالية التوزيع: (أنظر المحاضرات السابقة)

Tests of Normality							
	المستوى الجامعي	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
المهارات الاجتماعية	1	.164	5	.200*	.981	5	.942
	2	.160	5	.200*	.982	5	.945
	3	.173	5	.200*	.991	5	.984

الجدول (17)

يتضح من الجدول السابق أن عدد الحالات أقل من 50 فاننا نختار القيم الخاصة باختبار Shapiro-Wilk نلاحظ أن قيم sig تساوي 0.938 و0.967 و0.886 كل القيم أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه يوجد توزيع طبيعي للقيم وعلى هذا الأساس نختار اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova.

3-4- اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way Anova:

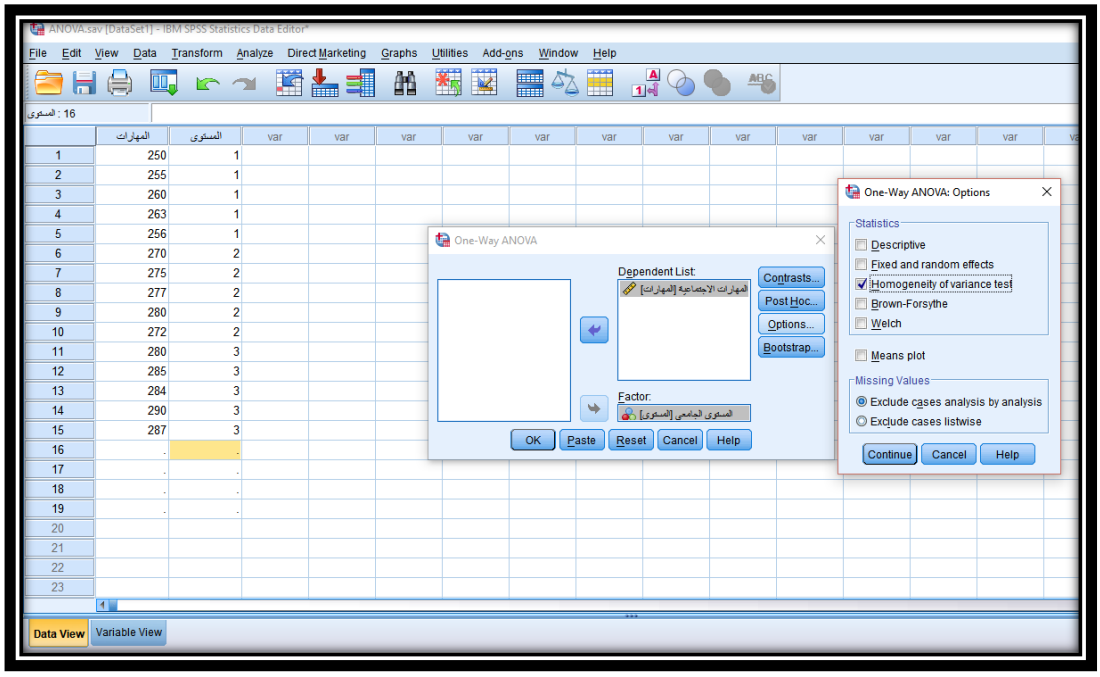
بعد التأكد من أ ن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي فإننا نتبع الخطوات التالية:

1. من قائمة شريط اللوائح نختار Analyze

2. ثم نختار Compare means

3. ثم نختار One Way Anova

ليظهر لدينا صندوق الحوار المبين في الشكل أدناه نقوم بإدخال المتغير المستقل – المستوى الجامعي- في خانة Factor والمتغير التابع –المهارات الاجتماعية في خانة Dependent List



الشكل رقم (13)

ثم نضغط على Option ونضغط على اختبار Homogeneity of Variances

ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

ANOVA					
المهارات الاجتماعية					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2064.533	2	1032.267	57.242	.000
Within Groups	216.400	12	18.033		
Total	2280.933	14			

الجدول (18)

Test of Homogeneity of Variances			
المهارات الاجتماعية			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.299	2	12	.747

الجدول (19)

4- القرار الإحصائي:

يظهر من خلال الجدول (19) من نتائج اختبار التجانس أن قيمة sig **تساوي** 0.747 وهي أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وعليه نستنتج أن التباين بين المجموعات متساو

ولتحديد إذا كانت هناك فروق بين العينات (المجموعات) 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.

يظهر من الجدول (18) مصدرالتباين بين المجموعات وداخل المجموعات ودرجات الحرية في اختبار تحليل التباين الأحادي(2، 12) لها رقمان وهي (عدد الفئات – 1) تساوي 2 (3-1) ، و(عدد الحالات – 1) تساوي 12 (15-3)

ولتحديد إذا كان هناك فروق في الأداء أم لا نلاحظ أن قيمة sig تساوي 0.00 وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05 لذلك نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديلة القائل أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في المهارات الاجتماعية تعزى الى متغير المستوى الجامعي

تحديد مصدر الفروق Poste Hoc :

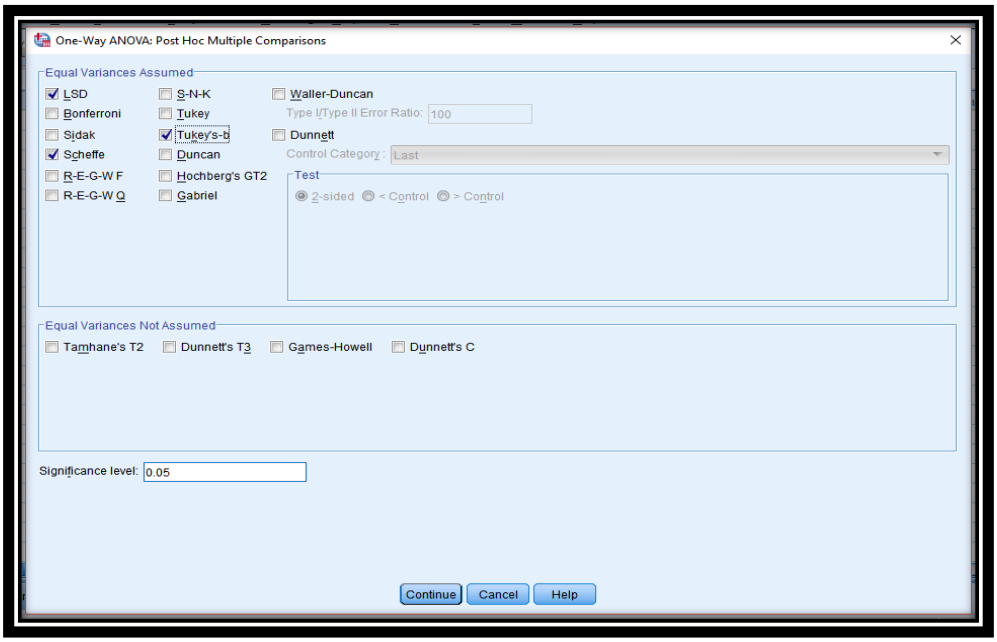
من خلال اختبار التجانس اتضح أن التباين بين المجموعات متساو، ولتحديد مصدر الفرق بين العينات الثلاث نضغط على مستطيل Poste Hoc (أنظر الشكل 13)من شاشة تحليل التباين الأحادي الأساسية ليظهر لدينا صندوق الحوار أدناه، وفيه مجموعتين من الإختبارات لتحديد مصدر الفرق، فالمجموعة الأولى عندما يكون التباين بين المجموعات متساو Equal variances assumed ، والمجموعة الثانية عندما يكون التباين بين المجموعات غير متساو Equal variances not assumed

وبما أن التباين بين المجموعات متساو فإننا نأخذ المجموعة الأولى وفيها عدة طرق نذكر منها:

طريقة توكي للفرق الصادق Tukey (H.S.D) : هذه الطريقة من أدق الطرق التي تستخدم لحساب دلالة الفروق بين المجموعات المتساوية العدد .

طريقة شيفيه Scheffe Methold : وتستخدم هذه الطريقة في حالة عدم تساوي عدد المجموعات المختلفة في عدد القيم

طريقة أقل فرق معنوي (L.S.D) : تستخدم هذه الطريقة في حساب أقل فرق معنوي بين متوسطين. (حامد، 2006، الصفحات 359-361-364)



الشكل رقم (14)

نختار طريقة توكي للفرق الصادق Tukey (H.S.D) ثم نضغط مواصلة Continue وبعدها موافق OK لتظهر لدينا النتائج التالية:

Multiple Comparisons						
Dependent Variable: المهارات الاجتماعية Tukey HSD						
(I)المستوى الجامعي	(J)المستوى الجامعي	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	-18.000-*	2.686	.000	-25.17-	-10.83-
	3	-28.400-*	2.686	.000	-35.57-	-21.23-
2	1	18.000*	2.686	.000	10.83	25.17
	3	-10.400-*	2.686	.006	-17.57-	-3.23-
3	1	28.400*	2.686	.000	21.23	35.57
	2	10.400*	2.686	.006	3.23	17.57
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

الجدول (20)

يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (20) الخاص بالمقارنات الثنائية أن قيم sig كلها أقل من مستوى الدلالة 0.05 وعليه نقول أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المستويات الثلاث في المهارات الاجتماعية.