الدرس السادس: مقارنة المتوسطات

اختبار t تاست هو أسلوب احصائي معلمي يستخدم لحساب الفرق بين المتوسطات

- **أنواعه :**

1- **اختبار ت تاست لعينة واحدة** : الهدف منه هو اختبار فرضية حول متوسط مجتمع واحد من خلال اختبر فيما اذا كان متوسط العينة يختلف اختلافا معنويا حقيقيا عن قيمة افتراضية
مثال : مقارنة علامات المبحوثين بمتوسط المعدل العام 10

شروطه :

- العينة عشوائية ، المتغير التابع كمي متصل ، المتغير التابع يتبع التوزيع الطبيعي

الفرضيات :

- الفرضية الصفرية : لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط العينة و القيمة x
- الفرضية البديلة : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط العينة و القيمة x

2- اختبار ت تاست لعينيتن مستقلتين :

يستخدم لاختبار الفرضية حول متوسطي مجتمعين مستقلين و ذلك من خلال اختبار اذا ما كان الفرق بين متوسطي العينين يختلف اختلافا حقيقيا عن الفرق بين متوسطي المجتمعين
مثال : الفرق بين نقاط الاناث و الذكور في مقرر ما

شروطه :

- متغير مستقل اسمي ثنائي
- العينتين عشوائيتين
- العينيتين مستقلتين
- المتغير التابع كمي و يخضع للتوزيع الطبيعي

الفرضيات :باستخدام المثال السابق كنموذج يمكن صياغة الفرضيات كالاتي :

- الفرضية الصفرية :لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في نقاط المبحوثين تعزى او ترجع لمتغير الجنس
- الفرضية البديلة : توجد فروق ذات دلالة احصائية في نقاط المبحوثين تعزى لمتغير الجنس

3- **اختبار الفروق لعينتين مترابطتين :** يطلق عليه ايضا الاختبار القبلي و البعدي ، و يستخدم للكشف عن فروق بين متوسطي متغرين لعينة واحدة قبل و بعد
مثال : اختبار اذا ما توجد فروق في نتائج الطلبة قبل و بعد تطبيق برنامج تدريبي مكثف

شروطه :

- العينيتن مترابطتين
- العينين عشوائيتين
- المتغير المستقل تصنيفي ذو مستويين
- المتغير التابع كمي متصل و يخضع للتوزيع الطبيعي

الفرضيات : باستخدام المثال السابق

الفرضية الصفرية : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الطلبة قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي

الفرضية البديلة : توجد فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الطلبة قبل و بعد تطبيق البرنامج التدريبي

4- اختبار الاتجاه الاحادي : one way anova

هو اختبار احصائي يستخدم لمقارنة متوسطات ثلاث مجموعات أو اكثر
مثال : نريد معرفة هل توجد فروق في نقاط الطلاب في ثلاث كليات مختلفة

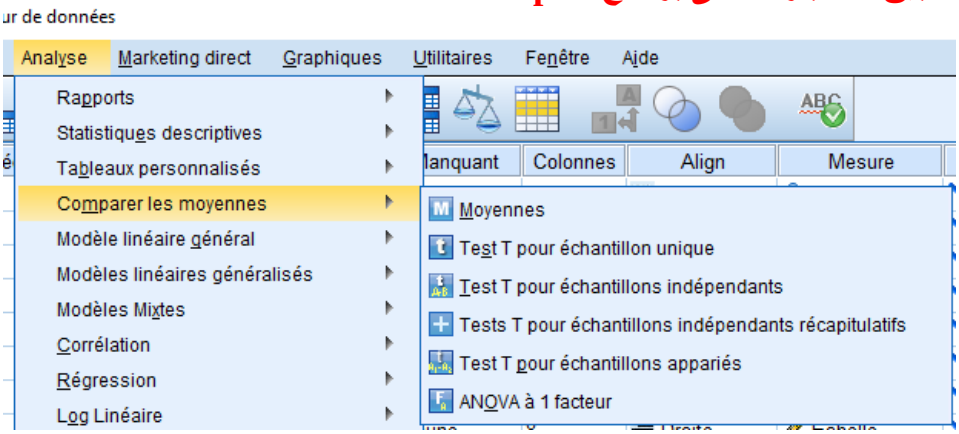
شروطه :

- المتغير التابع كمي
- المتغير المستقل كيفي (و يحتوي على الاقل على ثلاث فئات)
- المتغير التابع يخضع للتوزيع الطبيعي
- العينات عشوائية

الفرضيات :

- الفرضية الصفرية : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لنقاط الطلبة تعزى لمتغير الكلية
- الفرضية البديلة : توجد فروق ذات دلالة إحصائية لنقاط الطلبة تعزى لمتغير الكلية

تطبيق الاختبارات على برنامج spss



يتم اختيار نوع اختبار الفروق المناسب حسب ما هو مطلوب و حسب المتغيرات و بعد التأكد من الشروط الأساسية ، ثم يتم اختبار الفرضيات حسب قاعدة اتخاذ القرار التي تم التطرق إليها سابقا