الاختبار	الفرض الصفري	الفرض البديل	نوعه وشروطه
اختبار ت لعينة واحدة	$H_0: \mu = a$ ضع مكان "a" القيمة المعطاة في السؤال مثلا 70	$H_0: \mu \neq a$	معلمي ▪ مستوى قياس المتغير التابع كمي (نسبي أو فئوي) ▪ المعاينة العشوائية: استخدام الأسلوب العشوائي في اختيار العينات ▪ استقلالية القياس أو المشاهدات ▪ التوزيع الاعتدالي للمتغير التابع ▪ حجم العينة لايقل عن 30
اختبار ت لعينتين مرتبطتين	$H_0: \mu_d = 0$	$H_a: \mu_d \neq 0$	معلمي ▪ مستوى قياس المتغير التابع (للفروق) كمي (نسبي أو فئوي) ▪ المعاينة العشوائية: استخدام الأسلوب العشوائي في اختيار العينات ▪ استقلالية القياس أو المشاهدات للفروق ▪ التوزيع الاعتدالي للمتغير التابع (الفروق) ▪ حجم العينة لايقل عن 30
اختبار ت لعينتين مستقلتين	$H_0: \mu_1 = \mu_2$	$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$	معلمي ▪ مستوى القياس للمتغير المستقل (اسمي-تصنيفي) عينتين ▪ مستوى قياس المتغير التابع كمي (نسبي أو فئوي) ▪ المعاينة العشوائية: استخدام الأسلوب العشوائي في اختيار العينات ▪ استقلالية القياس أو المشاهدات

			▪ التوزيع الاعتدالي للمتغير التابع ▪ تجانس التباين: تماثل تشتت درجات المجموعات. ▪ حجم كل عينة لايقل عن 30
اختبار ليفين (للتحقق من شرط تجانس التباين)	لعينتين: $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ لثلاث عينات: $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$	لعينتين: $H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ لثلاث عينات: على الأقل أحد H_a: التباينات مختلف	عند قبول الفرض الصفري نقول تحقق شرط تجانس التباين
اختبار تحليل التباين الأحادي ANOVA	$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$	على الأقل أحد H_a: المتوسطات مختلف	معلمي ▪ مستوى قياس المتغير التابع كمي (نسبي أو فئوي) ▪ المعاينة العشوائية: استخدام الأسلوب العشوائي في اختيار العينات ▪ استقلالية القياس أو المشاهدات ▪ التوزيع الاعتدالي للمتغير التابع ▪ تجانس التباين: تماثل تشتت درجات المجموعات. ▪ حجم كل عينة لايقل عن 30
اختبار شفيه للمقارنات البعدية	$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ لكل عينتين	$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ لكل عينتين	إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من 5٪ نرفض أن المتوسطات متساوية ونقول يوجد فرق دال إحصائيا
مان وتني "بديل غير معلمي عن اختبار ت للعينات المستقلة"	$H_0: \mu_1 = \mu_2$	$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$	غير معلمي ▪ مستوى القياس للمتغير التابع رتبي ▪ العينات مختارة عشوائيا ▪ العينات مستقلة (2 عينتين فقط) ▪ تشابه التوزيعات للمجتمعات

			▪ جميع حجوم العينات 5 فأكثر
كروسكال واليس "بديل غير معلمي عن اختبار تحليل التباين الأحادي"	$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$	**على الأقل أحد المتوسطات مختلف** H_a:	**غير معلمي** ▪ مستوى القياس للمتغير التابع رتبي ▪ العينات مختارة عشوائيا ▪ العينات مستقلة (أكثر من عينتين مثلا 3 عينات) ▪ تشابه التوزيعات للمجتمعات ▪ جميع حجوم العينات 5 فأكثر
كاي تربيع	الفرض الصفري: **لا توجد** علاقة إحصائية بين المتغير أ والمتغير ب	الفرض البديل: توجد علاقة إحصائية بين المتغير أ والمتغير ب	**غير معلمي** ▪ العينات مختارة عشوائيا ▪ مستوى القياس للمتغيرات اسمي تصنيفي
اختبار معامل الانحدار (بيتا ون)	الفرضية الصفرية $\beta_1 = 0$	الفرضية البديلة $\beta_1 \neq 0$	**إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من 5٪ نرفض أن معامل الانحدار في المجتمع يساوي صفرا**

- **اختبار ت للعينات المستقلة واختبار مان وتني واختبار شفيه للمقارنات البعدية تستخدم نفس الفروض الصفرية والبديلة**
- **اختبار تحليل التباين الأحادي واختبار كروسكال واليس نستخدم نفس الفروض الصفرية والبديلة**