

جامعة محمد خيضر بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
السنة ثانياة علوم التسيير

سلسلة التمارين رقم 06 في مقياس الإحصاء 3

التمرين 01: إختبر الفرضية: $H_0: \sigma^2 = 102$ مقابل الفرضية $H_1: \sigma^2 > 102$ عند مستوى الدلالة 0.05 ، إذا كان حجم العينة 25 ، وتباينها 106 .

التمرين 02: يدعي مصنع اسمنت أن الخلطات الإسمنتية التي تحضر لاستخدامها في عملية الإنتاج ، لها قوة تحمل (مقاسة بالكغ لكل سنتمتر مكعب) لا يزيد انحرافها المعياري عن 10 كغ لكل سنتمتر مكعب. ولاختبار هذا الادعاء أخذت عشر قراءات وكان متوسطها 312 وتباينها 195 .
المطلوب : هل تدحض هذه النتائج ادعاء المصنع أم تؤيده ؟ عند مستوى الدلالة 0.05 .

التمرين 03: سحبت عينتين عشوائيتين مستقلتين حجمهما على التوالي 10 ، 20 من مجتمعين ، وكان الانحراف المعياري للعينتين هو 25 ، 20 على الترتيب
المطلوب: إختبر الفرضيتين التاليتين عند مستوى الدلالة 0.01 :

$$-1 \quad H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad \text{مقابل} \quad H_1: \sigma_1^2 > \sigma_2^2$$

$$-2 \quad H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad \text{مقابل} \quad H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

التمرين 04: قامت إحص شركات صناعة القمصان بدعاية لترويج صناعتها، وادعت أن ثلاثة أشخاص من بين عشرون شخصا يفضلون قمصانها، وللحكم على صحة ادعاء الشركة أخذت عينة عشوائية مكونة من 400 شخص ممن يرتدون القمصان فوجد أن بينهم 80 شخصا يفضلون قمصانا من صناعة الشركة.
المطلوب: هل ادعاء الشركة صحيح عند مستوى الدلالة 0.05 ؟ وذلك باستخدام الفرضيتين التاليتين:

$$H_0: P = \frac{3}{20}$$

$$H_1: P > \frac{3}{20}$$

التمرين 05: سحبت عينة عشوائية من مصنع للمصابيح الكهربائية تحتوي على 50 مصباحا ووجد فيها مصباحان تالفان.

المطلوب : هل نستطيع القول بأن نسبة المصابيح التالفة في الإنتاج الكلي للمصنع أكثر من 3% ، مستخدما في ذلك مستوى الدلالة 0.05 ؟

التمرين 06: قامت إحص محلات الحلويات بدعاية لإنتاجها من الحلويات ، وادعت أن واحدا من بين خمسة أشخاص يفضلوا إنتاجها من الحلويات، وللحكم على مص صحة هذا الادعاء أخذت عينة عشوائية تتألف من 30 شخصا، فوجد أن بينهم 7 أشخاص يفضلوا إنتاج محل الحلويات ذاته.

المطلوب : هل ادعاء محل الحلويات صحيحا عند مستوى الدلالة 0.05 ؟

التمرين 07: تبين من دراسة قامت بها إحص الجامعات أن 50% من الطلبة يغيرون تخصصهم بعد السنة الأولى من تسجيلهم. ولقد تم أخذ عينة عشوائية من 100 طالب فتيين أن 48 طالب غيروا تخصصهم بعد تلك السنة.

المطلوب: هل يمكن الادعاء بأن هناك انخفاض معنوي في نسبة الطلبة الذين يغيرون تخصصهم وذلك عند مستوى معنوية 0.05 .؟

التمرين 08: قبل تصنيع أحد أنواع الأدوية الجديدة المستخدمة لعلاج ضغط الدم جرب على عينة من 600 مريض فأحدث لص 30 منهم أعراضا جانبية على شكل أوجاع في الرأس. عند ذلك أخذت عينة مراقبة من 200 مريض من الذين تناولوا الدواء فأظهر الدواء أعراضا جانبية في 4 منهم فقط على شكل أوجاع في الرأس. المطلوب: هل الفرق في نسبي من أحدث الدواء عندهم ألما في الرأس في هاتين المجموعتين من المرضى ذو دلالة إحصائية ؟ بفرض أن مستوى الدلالة 0.05 .

التمرين 09: في دراسة بالعينة لقياس الرأي أخذت عينة من 300 ناخب في المنطقة A و 200 ناخب في المنطقة B، حيث أظهرت أن 56% من المنطقة A و 48% من المنطقة B في صالح مرشح معين.

المطلوب: عند مستوى المعنوية 0.05 اختبر الفرض القائل أن:

1- هناك اختلاف بين المنطقتين في تفضيلهم للمرشح .

2- المرشح مفضل في المنطقة A.

بالتوفيق للجميع

أسرة المقياس