ماجستير عليا احصاء

ماذا نعني بالدلالة(المعنوية) الاحصائية significance level

كثيرا من الباحثين ما يستخدم الدلالة الاحصائية في دارسته او بحثه دون ان يكون له ادراك حقيقي للمعنى الذي نقصده بمستوى الدلالة او المعنوية significance level والذي يرمز له في كتب الاحصاء بـ الفا ( a)

حيث اننا دائما ما نستتخدم مستوى الدلالة في اختبار الفرضيات (hypothesie) حيث لا توجد فرضية تخلو من مستوى الدلالة .

باختصار ان الدلالة الاحصائية هي قيمة احتمالية ممكن ان نوضحها بالمثل التالي عندما يريد اي جراح ان يجري عملية ما فانه يشير الى اهل المريض بقوله اننا نريد ان نعاين الحالة فاذا كان احتمال الفشل لدينا اكثر من 10% فاننا لن نجري العملية ولكن اذا كان معدل الفشل اقل من 10% فاننا سوف نجري هذه العملية . اي ان اجراء وعدم اجراء العملية مرتبط بقيمة معنوية هي 10 % مثلا وكتطبيق على هذا المثال استخدم الاحصائيون مستوى الدلالة او القيمة المعنوية وهي قيمة احتمالية لحدث ما لمحاكمة نتيجة اي دراسة يقوم الباحثون بتطبيقها.

فما مستويات الدلالة الاحصائية؟

وما معنى دال ؟

وما معنى غير دال؟

بتفسير بسط فان الدلالة الاحائية تقع في ثلاثة مستويات:

المستوى الاول: مستواى اقل من 0.05

المستوى الثاني: مستوى اقل من 0.01

المستوى الثالث: مستوى اقل من 0.000

والمستوى الثالث اقوى في دلالته من المستوى االاول والثاني

والمستوى الثاني اكثر في قوته من المستوى الاول فقط

بينما المستوى الثالث هو اقل مستواى دلالة احصائية مقبولة.

وفي اوقات كثير يعبر عن مستوى الدلالة بمستوى الخطاء المحتمل

ماذا يعني ذلك وما معنى هذه الدلالة؟

اننا عندما نقول هذا دال عند مستوى 0.05 ، فان هذا يعني اننا لو اعدنا هذا البحث او هذا الاختبار 100 مرة فاننا سوف نحصل على نفس النتيجة 95 مرة، وسوف تكون نسبة الخطاء في ان نحصل على نتيجة مختلفة هو خمسة مرات من اصل المئة ( اي 0.05)

وكذلك الامر بالنسبة لمستوى الدلالة 0.01، فانه يعني انني سوف احصل على نفس النتيجة 99 مرة من اصل الـ100 مرة التي اعيد فيها التجربة او الاختبار . بينما نسبة الخطاء تقل بكثير لتكون فقط مرة واحدة فقط في كل 100 مرةة.

وبالطبع فان نسبة الدلالة 0.000 هي الاقوى، لانها تعني اننا لو اعدنا تطبيق هذا البحث او هذه التجربة الف مرة ( 1000 مرة) فاننا سوف نحصل على نفس النتيجة 999 مرة في مقابل مرة واحدة خطاء.

إختبار المعنوية للبيانات الكمية للعينة الصغيرة وتباين المجتمع مجهول:

قد لا يكون حجم العينة المعطى كبيرا أكبر من 30 فردا، وقد لا يكون لدينا تباين المجتمع

عندها نستخدم اختبارات فروض حول متوسط المجتمع للعينة الصغيرة والتي يستخدم فيها توزيع آخر غير التوزيع الطبيعي وهو توزيع يسمى توزيع إل t وله جداول خاصة به .

ما هي الفرضية الصفرية null hypothesis

تعتبر الفرضية الصفرية نوع من الفرضية المستخدمة في الإحصائيات التي تقترح أنه لا يوجد دلالة إحصائية في مجموعة معينة من الملاحظات المعطاة، كما تحاول الفرضية الصفرية إظهار عدم وجود اختلاف بين المتغيرات أو أن المتغير الفردي لا يختلف عن متوسطه، كما أنه يفترض أن تكون حقيقة حتى تبطلها الدلائل الإحصائية من أجل فرضية بديلة.

مفهوم الفرضية الصفرية

تعرف أيضا الفرضية الصفرية بالتخمين، لنفترض أنه يمكنك رؤية أي نوع من الاختلاف أو الدلالة في مجموعة من البيانات كان بمحض الصدفة، كما يعرف عكس الفرضية الصفرية باسم فرضية بديلة.

الاختلاف بين الفرضية الصفرية و الفرضية البديلة

تعتبر الفرضية الصفرية الإدعاء الإحصائي الأولي بأن متوسط السكان يعادل المطالب به، على سبيل المثال، افترض أن متوسط الوقت لطهي علامة تجارية معينة من المكرونة هو 12 دقيقة، لذلك، ستنص الفرضية الصفرية على "متوسط السكان يساوي 12 دقيقة، وعلى العكس من ذلك، تعتبر الفرضية البديلة فرضية يتم قبولها إذا تم رفض الفرضية الصفرية.

الفروض الاحصائية :-

هي توقع لمؤشر غير معروف لمجتمع معين او اكثر . تحتمل الصواب والخطأ .

او تعرف بأنها / توقعات الباحث لنتائج دراسته ، وتعد الفروض حلول محتملة للمشكلة موضوح الدراسة . فمثلاً نتوقع ان يكون مقدار الوسط الحسابي (م) لمجتمع معين مقدارا قد يساوي ( أ ) . وهنا تكون الفرضية هي ان م = أ .

والفرضيات نوعان :-

1- الفرضية الصفرية ( (H0:- التي يتم اختبارها احصائياً . وتعني عدم وجود علاقة بين المتغيرات او عدم وجود فروق بين المجموعات ولذلك تسمى بفرضية العدم (Null H.)

2- الفرضية البديلة ( H1 ) :- تكون عكس الفرضية الصفرية .

عند وضع الفرضية واختبارها فانه يوجد احتمالان في الوقوع في الخطأ في اتخاذ القرارات ، ويدعى الخطأ من النمط الاول والذي يقع فيه الباحث بعد قيامه بالعمل الاحصائي برفض الفرضية الصفرية( (H0وقبول البديلة ( H1 ) في الوقت الي تكون فيه الاولى صحيحة بمستوى الدلالة الاحصائية (?)