**بسم الله الرحمن الرحيم بسم الله الرحمن الرحيم**

اسم الجامعة : كربلاء

اسم الكلية : التربية للعلوم الصرفة

اسم القسم : علوم الحياة

اسم المحاضر: حسين علي عبدالطيف

اللقب العلمي : استاذ

المؤهل العلمي : ماجستير

مكان العمل: كلية التربية للعلوم الصرفة

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

**المحـــاضــــــــــرة الرابعة والعشرون**

**7/4/2015**

**المادة النظرية:-**

**تعريف معامل الارتباط , حساب معدل الارتباط**

**المادة العلمية:-**

**امثلة على حساب معامل الارتباط**

**الارتباط والانحدار Correlation Regression**

**لقد كان في اهتمامنا في الاختبارات السابقة حول قضايا الاحصاء الاستنتاجي التي تعود الى متغير واحد اما الان سوف نتحول الى القضايا التي تخص توزيع ذو متغيرين وسنرمز لهذين المتغيرين بالرمز y , x**

**الارتباط Correlation : هو الاسلوب الذي يفسر درجة وقوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين y , x دون النظر الى السببية بينهما فقط يرتبط هذين المتغيرين بعلاقة خطية او غير خطية وقد لا تكون بينهما اي علاقة على وجه الاطلاق فمثلاً لانتوقع ان تكون هناك علاقة بين طول الفرد (X) وعمر والده بينما نتوقع ان تكون هناك علاقة بين طول الفرد (x) ووزنه (y) وسوف نتناول الارتباط البسيط وان كلا المتغيرين (y , x) هما متغيرين مستقلين وان كلاهما يتبع التوزيع الطبيعي وتوضح احد الفرضيات التالية عندما تكون مشاهدات مزدوجة اي قيم y , x**

**1- عدم وجود علاقة بين المشاهدات وتحلل بصورة منفردة او منفصلة اي نقصد عدم وجود علاقة بين مشاهدات y , x**

**2- وجود علاقة بينهما وتحدد هذه العلاقة بأستخدام الارتباط**

**3- تقدير مقدار هذه العلاقة يستخدم تحليل الانحدار**

**ولمعرفة فيما هناك علاقة بين متغيرين ام يحسب بما يسمى بمعامل الارتباط وسنرمز له بالرمز r**

**ان معامل الارتباط يوضح العلاقة الخطية بين متغيرين وكمثال على وجود الارتباط الخطي البسيط بين متغيرين مستقلين هو عند دراسة العلاقة بين طول الاخ والاخت في عدة عوائل ففي هذه الحالة لا توجد علاقة وآليه بين المتغيرين لان التغير في طول الاخ لا يسبب تغير في طول الاخت لان كلا المتغيرين مستقلين لكون طول الاخ والاخت يتغيران سوية تبعاً لتغير طول الاباء هذا ويجب التأكيد ان يكون هناك تقريباً منطقياً لاختبار المتغيرين فلم نجد تغييرات الى الترابط بين التدخين والدرجة الامتحانية , ان قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (-1) و (+1)**

**1 r 1-**

**r =**

**وعندما يكون الارتباط الخطي ضعيفاً فان معامل الارتباط r يقترب من الصفر وعندما لا يوجد ارتباط تكون قيمة r= صفر وعندما يكون هناك ارتباط موجب فأن r تقترب من +1 وهذا يعني الزيادة والنقصان في احد المتغيرين يتبعها زيادة او نقصان في المتغير الاخر يعني ارتباط طردي .**

**وعندما تعتبر r من 1- تعني الزيادة او النقصان في احد المتغيرين يصاحبهما نقصان او زيادة في المتغير الاخر على التوالي علاقة الارتباط عكسي.**

**يدعى مربع r معامل التحديد او ما يسمى بالقدرة التنبؤية وهو نسبة مربعات الانحدار SSR الى مجموع المربعات الكلية**

**مثال// فيما يلي اوزان واطوال عشرة اشخاص هل توجد علاقة بين اوزانهم واطوالهم اختبر ذلك تحت مستوى 0.05 علماً r الجدولية تساوي 0.63**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **yi الوزن كغم** | **xi الطول سم** |  |  | **xiyi** |
| **66** | **128** | **4356** | **16384** | **8448** |
| **68** | **141** | **4624** | **19881** | **9588** |
| **64** | **118** | **4096** | **13924** | **7552** |
| **70** | **153** | **4900** | **23409** | **10710** |
| **69** | **138** | **4761** | **19044** | **9522** |
| **73** | **170** | **5329** | **28900** | **12410** |
| **68** | **135** | **4624** | **18225** | **9180** |
| **67** | **130** | **4489** | **16900** | **8710** |
| **65** | **125** | **4225** | **15625** | **8125** |
| **72** | **167** | **5184** | **27889** | **12024** |
| **682** | **1405** | **46588** | **200181** | **96269** |

1. **وضع الفرضيات H0: r= 0**

**H1 : r**

**2- حساب معامل الارتباط**

**r =**

**r =**

**r =**

**r =**

**0.31= = r =**

**3-الاستنتاج**

**لما كانت r المحسوبة اقل من r الجدولية لذا نقبل فرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة اي توجد علاقة ارتباط بين وزن الطلاب واطوالهم ولكن هذه العلاقة لم تصل الى المستوى المعنوي وهي علاقة طردية ضعيفة** .