

المحور الثاني: الاساليب الاحصائية البارامترية واللابارامترية في حالة الفروض الارتباطية

المحاضرة الخامسة: اساليب ارتباطية بين متغيرين اسميين (معامل الارتباط كرامر

(coefficient de cramer)

مقدمة: إن الباحث في علم النفس يحتاج في الكثير من الأحيان إلى معرفة العلاقة بين صفتين أو أكثر، كأن يريد معرفة العلاقة بين القلق وارتكاب الحوادث أو بين الذكاء والتحصيل الدراسي أو بين الحوافز والرضى الوظيفي.

إن هذه التساؤلات تحتاج إلى تقنيات احصائية خاصة تسمى مقاييس العلاقة أو معاملات الارتباط والتي تدل على درجة العلاقة بين المتغيرين هل هي قوية، متوسطة أو ضعيفة وكذا اتجاه هذه العلاقة هل هي موجبة أو سالبة.

ويقصد بالارتباط بين متغيرين أو ظاهرتين وجود علاقة بينهما من نوع ما، حيث إذا تغير أحد المتغيرين في اتجاه ما فإن المتغير الاخر يميل إلى التغير بنفس الاتجاه أو باتجاه معاكس.

تجدر الإشارة إلى ان هناك انواع للارتباط تتمثل في:

-الارتباط الثنائي والذي يضم نوعان هما: الارتباط البسيط والذي يبحث في العلاقة بين متغيرين اثنين فقط دون اعتبار متغيرات أخرى يمكن أن تربط بهما. والارتباط الجزئي والذي يبحث في العلاقة بين متغيرين اثنين من بين عدة متغيرات بافتراض ثبات هذه المتغيرات، وكمثال على ذلك علاقة الذكاء بالتحصيل، قد ترجع إلى ارتباط كلا المتغيرين (الذكاء والتحصيل) بمتغير ثالث كالمستوى الاقتصادي-الاجتماعي للفرد. وحتى نحدد العلاقة بين الذكاء والتحصيل فإننا نقوم بضبط أو تحييد المستوى الاقتصادي-الاجتماعي على كل منهما.

-الارتباط المتعدد وهو الذي يبحث في العلاقة بين متغير من جهة ومجموعة متغيرات من جهة أخرى

وسنحاول في هذا المحور عرض بعض هذه الاختبارات الاحصائية وهذا وفق مستويات القياس الاربعة والاختبارات الاحصائية المناسبة لكل مستوى من هذه المستويات.

وسنبدأ بالعلاقة بين متغيرين اسميين (معامل كرامر)

إذا اراد باحث معرفة الارتباط بين متغيرين اسميين X و Y لكل منهما أكثر من تقسيمين يستخدم معامل الارتباط كرامر والذي يعطى بالمعادلة التالية:

$$RC = \sqrt{\frac{x^2}{n(k-1)}}$$

حيث تشير X^2 إلى كاي تربيع

N : حجم العينة

k-1 : إلى درجات الحرية

شروط تطبيق معامل كرامر

1- البيانات من مستوى قياس اسمي

2- المتغيرين نوعيين

تطبيقات

التمرين الاول: قام باحث بدراسة حول دور مجموعة من برامج التكوين اثناء الخدمة في زيادة الدافعية للإنجاز، ومن خلال دراسته تحصل على البيانات التالية:

المجموع	ج	ب	ا	البرامج النتيجة
125	30	50	45	زادت
80	31	20	29	بقيت كما هي
24	15	03	06	انخفضت
229	76	73	80	المجموع

المطلوب: هل هناك علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين البرنامج والنتيجة عند $\alpha = 0.05$ و $\alpha = 0.01$

التمرين الثاني: تحقق من صحة الفرضية التالية: لاتوجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين تخصص الطالب في الجامعة والمستوى الاجتماعي الاقتصادي لاسرته من خلال البيانات التالية ($\alpha = 0.05$)

المجموع	منخفض	متوسط	مرتفع	المستوى الاج-الاق التخصص
44	05	11	28	علمي
41	20	14	07	ادبي
85	25	25	35	المجموع

التمرين الثالث: المستوى التعليمي ونوع المهنة

المجموع	متوسط	ابتدائي	امي	الم المهنة / نوع التعليمي
22	08	10	04	منفذ
52	13	09	30	مخطط
74	21	19	34	المجموع

ملاحظة: لحل أي تمرين في الاحصاء الاستدلالي نتبع الخطوات التالية:

- 1- تحديد المشكل
- 2- صياغة الفرضيات الاحصائية (H_0 H_1)
- 3- تحديد الاختبار الاحصائي المناسب.
- 4- العمليات الحسابية
- 5- القرار الاحصائي (رفض أو قبول الفرض الاحصائي).

