

محاضرة على اختبار كاي

يستخدم اختبار مربع كاي في تحليل البيانات الاسمية ، فالمتغيرات يجب أن تكون مصنفة و مقاسة بمقياس إسمي ، وهو اختبار يستخدم للموازنة بين التوزيعات التكرارية للمتغيرات ، و هو يصلح لمعالجة البيانات النوعية التي تكون على شكل تكرارات لمجموعات أو أصناف معينة

و يجب أن يكون التوزيع الفعلي للتكرارات كما يلي :

- 1 أن تكون البيانات على شكل تكرارات و ليس نسباً مئوية أو كسوراً
- 2 ألا يقل مجموع التكرارات الفعلية عن 20 تكراراً و يفضل أن يزيد عددها عن 40 تكراراً
- 3 ألا يقل مجموع التكرارات المتوقعة في أي فئة من فئات التصنيف عن خمسة تكرارات و

إذا كان عدد الفئات خمس فئات أو أكثر ، فينبغي :

أ. لا تقل التكرارات المتوقعة عن خمسة في 20% من تلك الفئات

ب. و ألا يزيد عدد الفئات التي يكون تكرارها واحداً على فئة واحدة

4 الافتراض بأن جزءاً من تباين المجموعات يرجع إلى عامل الصدفة .

يستخدم اختبار مربع كاي في الحالات التالية :

- 1 تحديد وجود علاقة (ارتباط) بين متغيرين مصنفيين (و لكنه لا يقيس هذه العلاقة)
- 2 لإختبار مدى تطابق (Goodness – of – fit) التوزيع المتوقع مع التوزيع الحقيقي و يستخدم في دراسة متغير مصنف واحد

مثال :

يوضح الجدول التالي استخدام المزارعين لنوع جديد من الأشتال في الزراعة من خلال استبيان

وزع عليهم بالشكل التالي :

يجب توزيع البيانات Weight Cases :

	التعليم	الاستعمال	التكرار	var	var	var	var	var
1	أمي	نعم	20					
2	أمي	لا	30					
3	متعلم	نعم	40					
4	متعلم	لا	10					
5								
6								

Weight Cases

Do not weight cases

Weight cases by

Frequency Variable: التكرار

Current Status: Weight cases by التكرار

OK Paste Reset Cancel Help

بعد توزيع الحالات (التكرار)

فرضية العدم : لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين متغير التعليم و متغير استعمال الأشتال المحسنة

الفرضية البديلة : توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغير التعليم و متغير الأشتال المحسنة (أي أن المستوى التعليمي له علاقة باستعمال المزارعين للأشتال المحسنة)

استخدام اختبار مربع كاي لاثبات العلاقة السابقة

	التعليم	الاستعمال	التكرار
1	أمي	نعم	20
2	أمي	لا	30
3	متعلم	نعم	40
4	متعلم	لا	10
5			

Reports

- Descriptive Statistics
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests

Frequency Variable: التكرار

OK Paste Reset Cancel Help

	التعليم	الاستعمال	التكرار
1	أمي	نعم	20
2	أمي	لا	30
3	متعلم	نعم	40
4	متعلم	لا	10
5			
6			
7			
8			
9			

Crosstabs

Row(s): التعليم

Column(s): الاستعمال

Layer 1 of 1

Previous Next

Display clustered bar charts

Suppress tables

OK Paste Reset Cancel Help

التعليم * الاستعمال noitalubatssorC

		الاستعمال		Total	
		نعم	لا		
التعليم	أمي	Count	20	30	50
		Expected Count	30.0	20.0	50.0
	متعلم	Count	40	10	50
		Expected Count	30.0	20.0	50.0
Total		Count	60	40	100
		Expected Count	60.0	40.0	100.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16.667 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	15.042	1	.000		
Likelihood Ratio	17.261	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	16.500	1	.000		
N of Valid Cases	100				

النتيجة : نجد أن قيمة اختبار مربع كاي = 16.7 و مستوى الدلالة = 0.000 و هي أقل من 0.05 لذلك نرفض فرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة أي توجد علاقة بين المستوى التعليمي و استعمال الأشتال المحسنة في الزراعة

التوزيع النظري	التوزيع الفعلي	النسبة إلى مساحة المنطقة	فئة الأراضي
20	10	%10	فيضية
70	100	%35	معتدلة الانحدار
20	2	%10	شديدة الانحدار
50	38	%25	جيرية منبسطة
40	50	%20	رملية

هل يوجد اختلاف بين التوزيع النظري و التوزيع الفعلي (هل طبيعة الأرض أثر على اختيار مواقع المزارع