4- حساب χ^2 :

التكرارات الواقعية: f_i	التكرارات النظرية: f_i'	$(f_i - f_i')^2$	$\frac{(f_i - f_i')^2}{f_i'}$
490	540.1	2510.01	4.6473
1552	1501.9	2510.01	1.6712
390	339.9	2510.01	7.3846
895	945.1	2510.01	2.6558
		Σ	16.3589

وللحكم على قيمة χ^2 بأنها بسيطة أو جوهرية لا بد من الرجوع إلى جدول χ^2 الذي وضعه كارل بيرسون ليكون أداة غير خاضعة للتقدير الشخصي للباحث وتقدير قيمة χ^2 مرتبط بدرجات الحرية التي تحسب بالقانون التالي: (عدد الأسطر -1) × (عدد الأعمدة -1) من جدول البيانات الواقعية أو جدول البيانات النظرية.

وفي هذا المثال فإن عدد درجات الحرية تكون مساوية لـ: (1-2)(1-2)=1

وبالرجوع إلى جدول χ^2 لبيرسون وأمام درجة حرية 1 نجد الوضع التالي:

درجات الحرية	احتمال الحصول على قيم K^2 بطريقة الصدفة						
	%0,1=0,001	%1=0,01	%5=0,05	%10=0,10	%50=0,50	%90=0,90	%99=0,99
1	10,827	6,625	3,841	0,706	0,455	0,158	0,157

ومنه فإن احتمال الحصول على القيمة 16.3589 بالصدفة أقل من 0.1% لأن العدد 16.3589 أكبر من العدد 10.827 فهو يقع على يمينه حسب هذا الجدول وبالتالي يكون إحتمال الصدفة أقل من 0.1٪

***ملاحظة:** كل إحتمال يقل أو يساوي من 0.05 (أي 5٪) يعتبر صغيرا (بسيطا) وكل إحتمال يزيد عن 0.05 يعتبر جوهريا.

فنعتبر الاحتمال في هذا المثال بسيطا جدا فيما يتعلق بالصدفة إذن يمكن القول بأن هناك اختلاف جوهري بين المتزوجين والعزاب نحو سلوك الادخار أي أن الافتراض الصفري المقترح مرفوض.

***مثال 2:** في دراسة علمية حول استهلاك نوع من المشروبات الغازية، قام الباحث بتقسيم الدولة إلى 8 مناطق وأخذ من كل منطقة عينة عشوائية من السكان

صنفهم تبعا لاستهلاكهم وعدم إستهلاكهم لهذا المشروب، وكانت البيانات التي حصل عليها كالآتي:

رقم المنطقة	عدد المستهلكين	عدد غير المستهلكين
1	56	17
2	87	20
3	142	58
4	71	20
5	77	31
6	72	23
7	100	25
8	142	38
$\sum$	758	242

***السؤال:** هل هناك فروق جوهرية بين هذه المناطق حول استهلاك هذا المشروب؟