

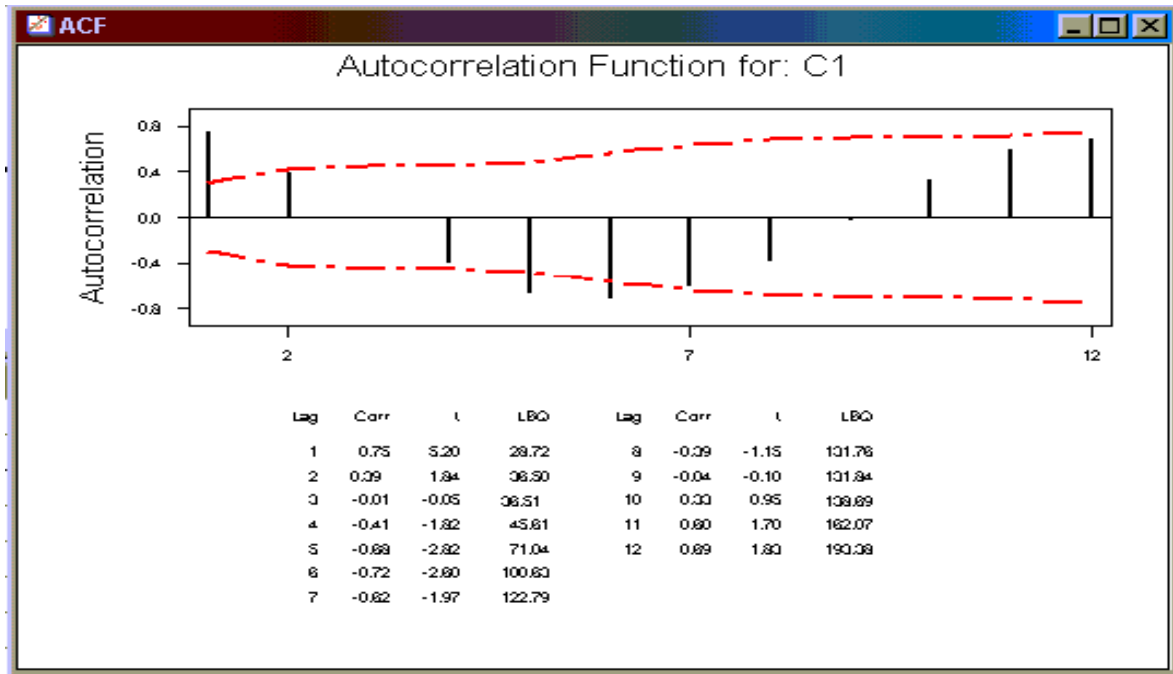
## التطبيق العملي في الكشف عن استقرار السلسلة الزمنية (سلسلة مستقرة):

البيانات التالية لأحد المؤشرات الاقتصادية، سنتعرف على طبيعة السلسلة الزمنية من خلال دالة

ACF

Obs.	Data	Obs.	Data	Obs.	Data	Obs.	Data
1	88	13	168	25	209	37	131
2	130	14	262	26	277	38	175
3	309	15	504	27	530	39	422
4	259	16	459	28	524	40	456
5	300	17	588	29	632	41	451
6	265	18	648	30	416	42	427
7	306	19	187	31	171	43	361
8	108	20	47	32	68	44	89
9	58	21	40	33	49	45	89
10	32	22	36	34	24	46	53
11	52	23	51	35	39	47	56
12	98	24	113	36	113	48	92

بعد تطبيق دالة الارتباط الذاتي ACF بواسطة أحد البرامج الإحصائية توصلنا إلى ما يلي:



قيمة معامل الارتباط الذاتي تتراوح ما بين  $-1$ ،  $+1$  ، فعند درجة إبطاء كانت قيمة المعامل  $0.75$ ، وعند

درجتين إبطاء قيمة المعامل تساوي  $0.39$ ، وعند 3 درجات إبطاء تساوي  $0.01$ ، كما أن دالة الارتباط

الذاتي تنازل بسرعة نسبية وهذا دليل على استقرار السلسلة وبما أن معامل الارتباط الذاتي عند 3 درجات

إبطاء يساوي 0.01 وهي قريبة من الصفر فلو أردنا اختبار إنعدام معاملات الارتباط الذاتي عند الفجوة

$$\frac{0.75}{\sqrt{\frac{1}{48}}} = 5.201 \text{ تكون القيمة المحسبة (إحصائية بارلات) } k=1, \rho_k = 0 \text{ بدرجة ثقة } 95\%$$

والقيمة الجدولية من جداول القانون الطبيعي المعياري 1.9، وبما أن القيمة المحسبة أكبر من القيمة الجدولية

نرفض فرضية إنعدام المعاملات عند درجة

$$\text{إبطاء (1)، سنختبر الافتراض عند (3) درجات إبطاء } \frac{0.01}{\sqrt{\frac{1}{48}}} = 0.06 \text{ (القيمة المحسبة في منطقة القبول) و}$$

يعني قبول إنعدام معاملات الارتباط الذاتي عند 3 درجات إبطاء مما يشير أن السلسلة الزمنية تنازل بسرعة

وتستقر بعد (3) درجات إبطاء .