

4-1 مقدمة:

في هذا الفصل سوف يتم تطبيق الاساليب التي تم التطرق اليها في الاطار النظري في الفصل الثالث للبحث وذلك بهدف بناء النموذج المطلوب والتأكد من الافتراضات الخاصة به ثم ايجاد القيم التنبؤية لقيمة التمويل.

4-2 وصف بيانات السلسلة:

لوصف بيانات الدراسة بصورة مبسطة يمكن ان نوجد بعض المقاييس التي تتمثل في الوسط الحسابي ، التباين، الانحراف المعياري وذلك من خلال الجدول التالي:

جدول(4-1): المقاييس الوصفية

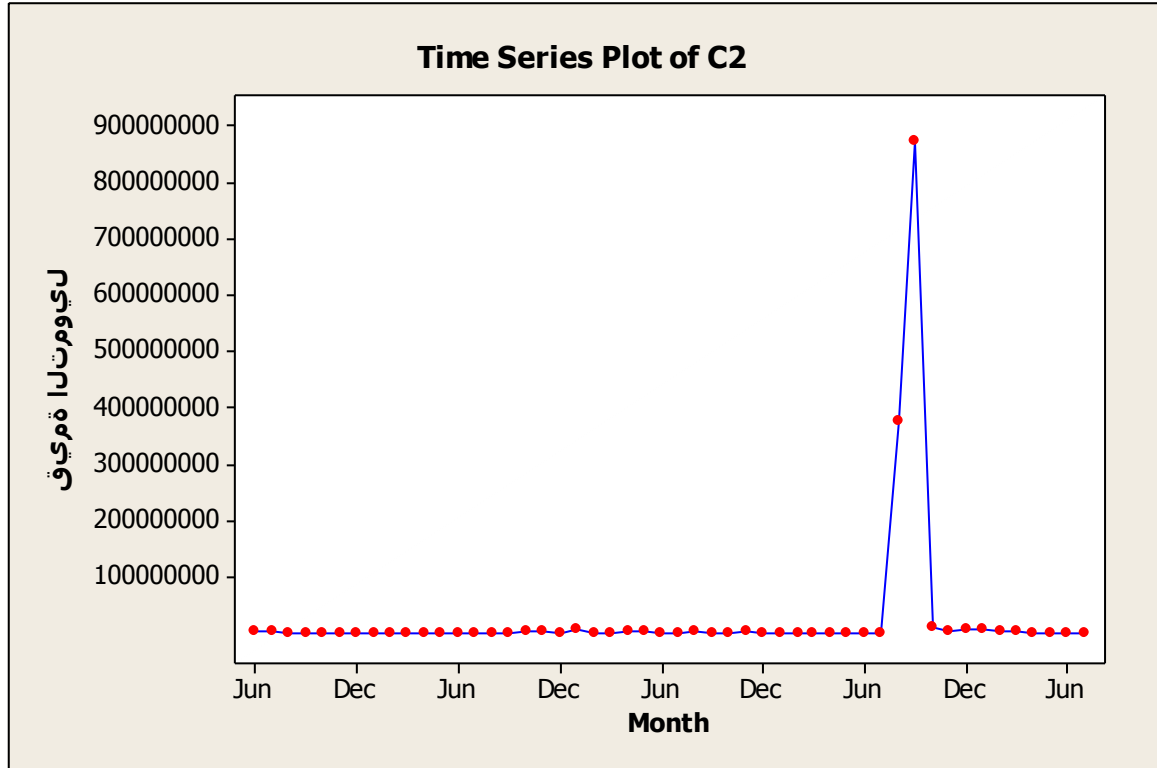
السلسلة	المتوسط	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة العليا
X	26082376	133246065	3000	872775000

المصدر: من اعداد الباحثة من برنامج MINITAB

من الجدول(4-1) نلاحظ ان متوسط قيمة التمويل في الفترة من 2007-2011م (26082376) جنيهه بانحراف معياري(133246065) كما ان اقل قيمة تمويل بلغت (3000) جنيهه وأكبر قيمة تمويل بلغت(872775000)جنيه.

3-4: رسم السلسلة الزمنية:

الشكل (1-4): الرسم البياني للسلسلة الزمنية الشهرية لقيمة التمويل (x) خلال الفترة من (يناير 2007م - فبراير 2011م)



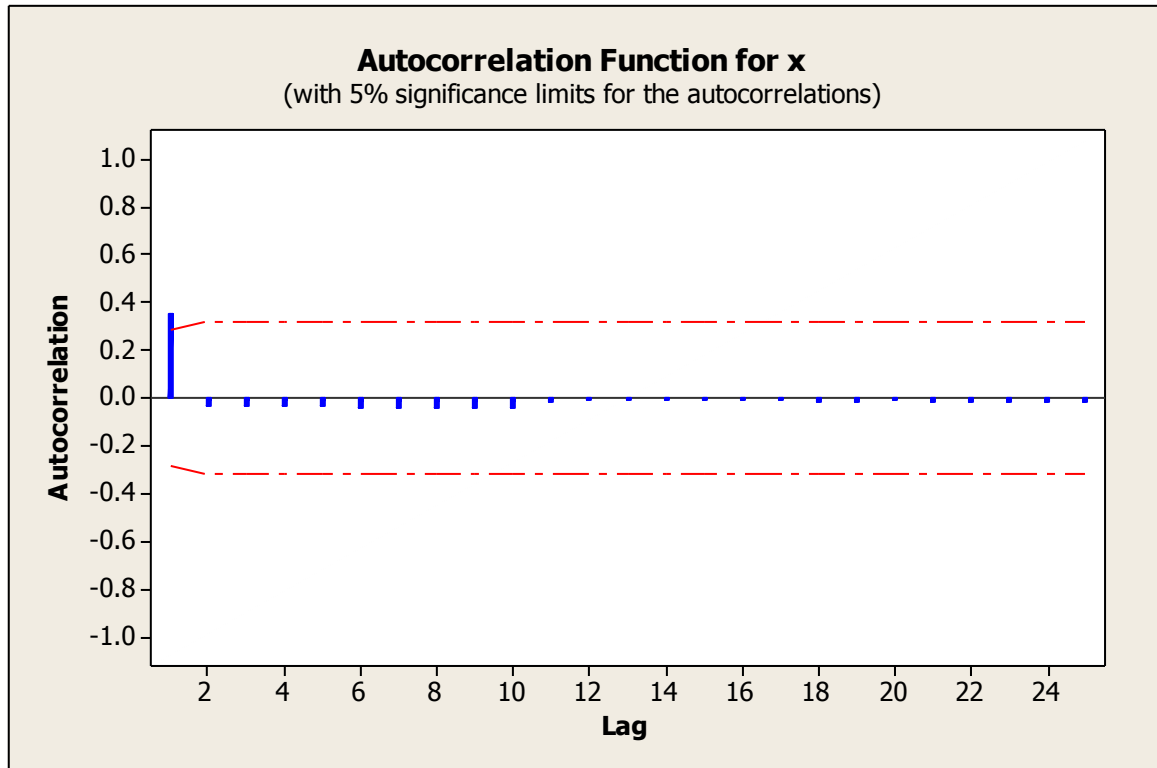
المصدر من اعداد الباحثة باستخدام برنامج MINITAB

من الشكل (1-4) أعلاه الذي يوضح السلسلة الزمنية لقيمة التمويل، نلاحظ ان البيانات من البداية مستقرة ثم تتزايد تدريجيا ثم تعود لمرحلة الاستقرار.

4-4: اختبار السكون:

لتحليل اي سلسلة زمنية لابد من التأكد من ان البيانات عشوائيه ساكنة لذلك نقوم بإجراء اختبار السكون عن طريق الرسم للارتباطات الذاتية

الشكل (4-2): الارتباطات الذاتية وحدي الثقة



المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا علي برنامج MINITAB

من الشكل (4-2) اعلاه يتضح ان الارتباطات الذاتية تقع داخل حدود السلسلة عدا الارتباط الذاتي الاول مما يشير الي سكون السلسلة.

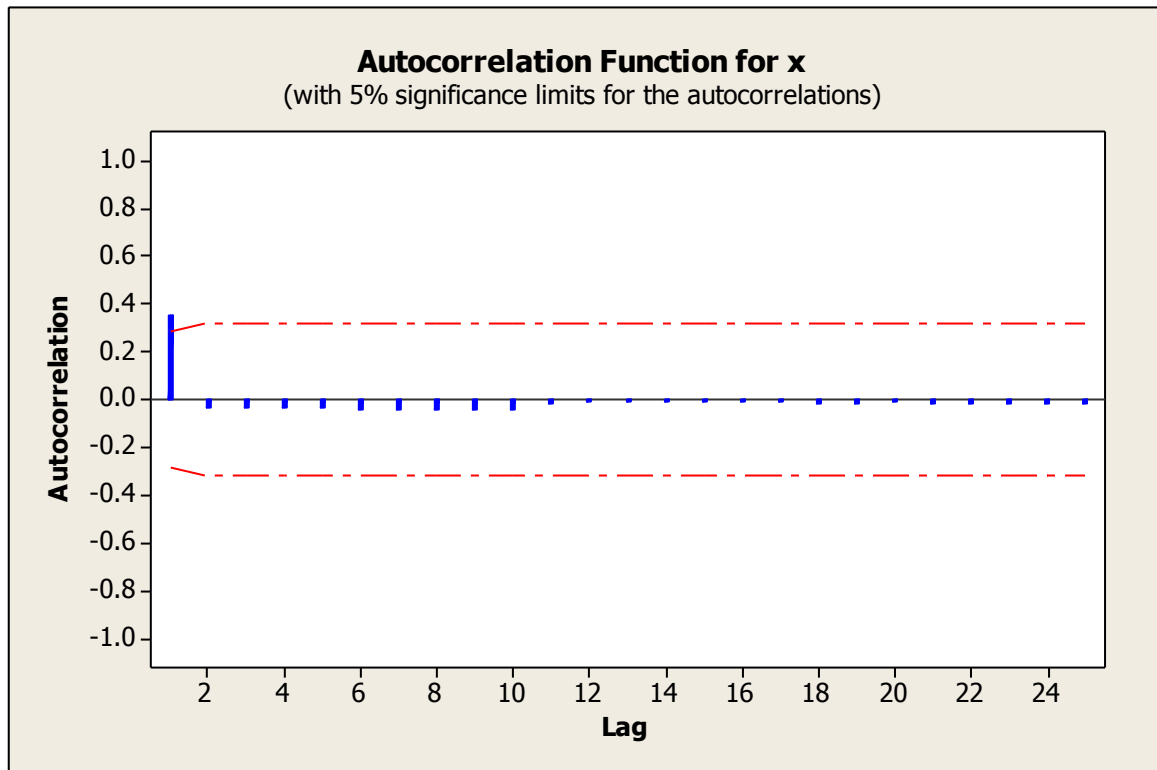
4-5: مراحل تحليل السلاسل الزمنية:

4-5-1: مرحلة التشخيص او التعرف:

4-5-1-1: التعرف علي نوع النموذج:

يتم التعرف علي النموذج الملائم لوصف السلسلة الزمنية (قيمة التمويل) بواسطة سلوك دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الجزئي وكالآتي:

الشكل (4-3): معاملات الارتباط الذاتي وحدي الثقة لها للسلسلة الزمنية (الشهرية) لقيمة التمويل خلال الفترة (يناير 2007-فبراير 2011)



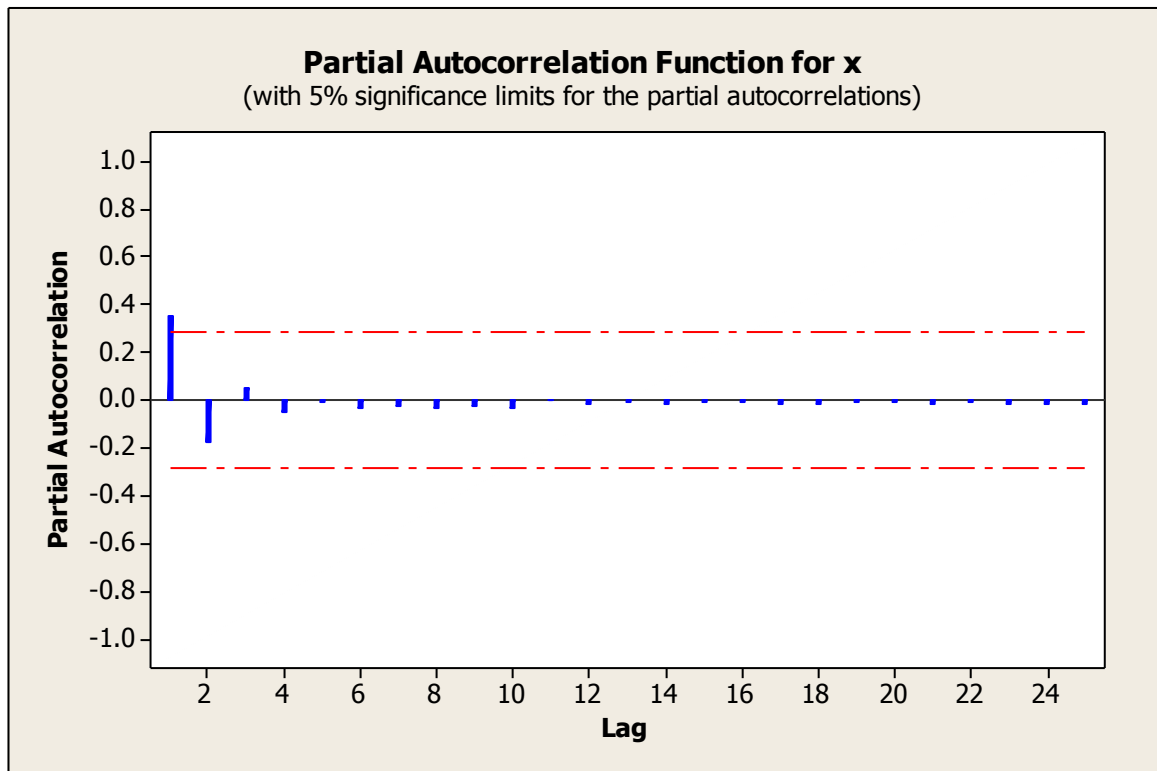
المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا علي برنامج MINITAB

الجدول (2-4) يوضح الارتباط الذاتي ACF

LAG	ACF	T
1	0.347997	2.46
2	-0.034591	-0.22
3	-0.035524	-0.23
4	-0.035199	-0.22
5	-0.036745	-0.23
6	-0.039665	-0.25
7	-0.042513	-0.27
8	-0.044074	-0.28
9	-0.043977	-0.28
10	-0.043458	-0.27
11	-0.019662	-0.12
12	-0.008684	-0.05
13	-0.008372	-0.05
14	-0.010361	-0.06
15	-0.009956	-0.06
16	-0.007385	-0.05
17	-0.010777	-0.07
18	-0.014599	-0.09
19	-0.013185	-0.08
20	-0.010960	-0.07
21	-0.015665	-0.10
22	-0.014638	-0.09
23	-0.016678	-0.10
24	-0.018364	-0.12
25	-0.019499	-0.12

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج MINITAB

الشكل (4-4): معاملات الارتباط الذاتي الجزئي وحدي الثقة لها للسلسلة الزمنية (الشهرية) لقيمة التمويل خلال الفترة (2007-2011)م:



المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا علي برنامج MINITAB

نلاحظ من الشكلين (2-4)، (3-4) السابقين ان جميع قيم الارتباطات الذاتية تقع داخل فترة الثقة مما يشير ان السلسلة مستقره او ساكنه .

جدول (3-4) يوضح الارتباط الذاتي الجزئي PACF:

LAG	PACF	T
1	0.347997	2.46
2	-0.177145	-1.25
3	0.047329	0.33
4	-0.051350	-0.36
5	-0.010667	-0.08
6	-0.031906	-0.23
7	-0.025729	-0.18
8	-0.030400	-0.21
9	-0.029056	-0.21
10	-0.030510	-0.22
11	-0.003150	-0.02
12	-0.014526	-0.10
13	-0.009324	-0.07
14	-0.013852	-0.10
15	-0.010335	-0.07
16	-0.009388	-0.07
17	-0.014512	-0.10
18	-0.014286	-0.10
19	-0.011566	-0.08
20	-0.011094	-0.08
21	-0.016947	-0.12
22	-0.010846	-0.08
23	-0.018000	-0.13
24	-0.015612	-0.11
25	-0.018453	-0.13

المصدر: من إعداد الباحثة باستخدام برنامج MINITAB

من الشكلين (3-4)، (4-4) اعلاه نلاحظ ان دالتي الارتباط الذاتي تقترب من الصفر ودالة الارتباط الذاتي الجزئي تساوي الصفر بعد الازاحه مما يشير الي ان النموذج الملائم لوصف السلسله هو نموذج MA وللتعرف علي رتبة النموذج نستخدم معيار الاكايكي AIC للمعلومات.

4-5-1-2: اختيار رتبة النموذج:

لاختيار رتبة النموذج نستخدم معيار الاكايكي للمعلومات كما موضح في الجدول التالي:

الجدول (4-4): قيم معيار الاكايكي AIC

الرقم	النموذج	AIC
1	MA(1)	2007.6622
2	MA(2)	2009.6926
3	MA(3)	2011.7408
4	MA(4)	2009.329
5	MA(5)	2009.4869
6	MA(6)	2011.8111
7	MA(7)	2009.69.43
8	MA(8)	2012.6843

المصدر: من اعداد الباحثة باستخدام برنامج SPSS

بعد ان تم التدقيق لنماذج بوكس جنكيز المختلفة كما هو موضح في جدول (3-4) نستنتج ان افضل نموذج الذي له اقل قيمه ل AIC (2007.6622) وان MA(1) هو النموذج الملائم للبيانات للاستخدام في التنبؤ بقيمة التمويل لأي عدد من الاشهر.

4-5-2: مرحلة التقدير :

جدول (4-5): بيانات نموذج MA(1)

المعامل	المقدر	الخطأ المعياري	قيمة T	القيمة الاحتمالية	الثابت
$\hat{\theta}$	-0.42191	0.13120	-3.2156946	0.00233028	25788545.12870

المصدر: من اعداد الباحثة باستخدام برنامج SPSS

بما ان القيمة الاحتمالية له اقل من 5% عليه فان النموذج معنوي.

النموذج

$$\hat{X}_t = \mu - a_{t-1}$$

$$\hat{X}_t = 25788545.12870 + 0.42191 a_{t-1}$$

4-5-3: مرحلة التدقيق:

باستخدام إختبار البواقي (الأخطاء) وعن طريق الفرضيات:

قيمة الاخطاء او البواقي تتوزع طبيعيا: H_0

قيمة الاخطاء او البواقي لا تتوزع طبيعيا: H_1

معاملات الارتباطات بين معاملات النموذج:

جدول (4-6) معاملات الارتباطات بين معاملات النموذج:

اختبار Kolmogorov-Smirnov(a) لتوزيع البيانات

القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	القيمة
0.00	50	0.462

المصدر: من اعداد الباحثة باستخدام برنامج SPSS

بما أن القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 عليه نرفض H_0 اي ان قيم الاخطاء او البواقي لا تتوزع طبيعيا اي ان النموذج غير معنوي ولإيجاد معنوية النموذج اوجدنا اللوغريثم لبيانات قيمة التمويل وعليه حصلنا علي النتائج التالية:

القيمة الاحتمالية	درجة الحرية	القيمة
0.112	50	0.110

المصدر: من اعداد الباحثة باستخدام برنامج SPSS

بما ان القيم الاحتمالية اكبر من 0.05 عليه نقبل H_0 اي أن قيم الازخاء او البواقي تتوزع طبيعيا مما يدل علي معنوية النموذج اي ان النموذج المقترح هو الافضل لوصف بيانات قيمة التمويل.

4-5-4: التنبؤ:

الجدول (4-7) التنبؤات المستقبلية لقيمة التمويل

الزمن	الحد الادني للتنبؤ	القيمة التنبؤية	الحد الاعلي للتنبؤ
مارس/2011	2.78178	5.34563	7.90947
ابريل/2011	3.36911	5.65548	7.94185
مايو/2011	3.2189	5.55623	7.79057
يونيو/2011	3.1203	5.33073	7.54042
يوليو/2011	2.53711	4.74382	6.95054
اغسطس/2011	2.88805	5.09092	7.29378
ديسمبر/2011	2.51371	4.71695	6.92019
اكتوبر/2011	2.72980	4.93221	7.13462
نوفمبر/2011	2.71929	4.92198	7.12466
ديسمبر/2011	2.65705	4.85951	7.06197
يناير/2012	3.25248	5.45505	7.65762
فبراير/2012	2.00224	4.20474	6.40724

المصدر: من اعداد الباحثه باستخدام برنامج SPSS

من الشكل اعلاه نجد ان القيمة التنبؤية للتمويل تقترب للثبات مما يدل ان قيمة التمويل في الشهور المقبلة متقاربة. (هذه القيم هي التنبؤية للقيم التي أخذ لها اللوغريثم)