

## التطبيقات العملية على المتوسط المتحرك:

التطبيق التالي لمبيعات السيارات في شركة ما ، الاستعانة بطريقة المتوسطات المتحركة البسيطة الوسطى والخلفية سيتم تمهيد السلسلة الزمنية والتكهن بالقيمة المستقبلية وفترة الثقة للمتغير موضوع البحث، تعتبر المتوسطات المتحركة القاعدة الأساسية لحساب المؤشرات الموسمية، وتنقيتها من التقلبات الموسمية .

السنة	الثلاث	الزمن	المشاهدات	المتوسط المتحرك الوسطي	المتوسط المتحرك الخلفي
1978	1	1	2884.1	-	-
1978	2	2	2324.2	2784.13	-
1978	3	3	3144.1	2937.67	2784.13
1979	1	4	3344.7	3111.80	2937.67
1979	2	5	2846.6	3026.27	3111.80
1979	3	6	2887.5	2654.07	3026.27
1980	1	7	2228.1	2447.90	2654.07
1980	2	8	2228.1	2240.40	2447.90
1980	3	9	2265.0	2059.97	2240.40
1981	1	10	1686.8	1997.57	2059.97
1981	2	11	2040.9	1964.47	1997.57
1981	3	12	2165.7	2311.70	1964.47
1982	1	13	2728.5	2466.37	2311.70
1982	2	14	2504.9	2612.60	2466.37
1982	3	15	2604.4	-	2612.60

العامود الخامس والسادس في الجدول أعلاه يمثلان المتوسطات المتحركة الوسطى والخلفية، تم حسابهما

باستخدام (البرنامج MINITAB)، الفرق بين النموذجين موضح أدناه:

$$S_{91}(3) = \frac{y_{90} + y_{91} + y_{92}}{3} \quad \text{مثال: المتوسط المتحرك البسيط الوسطي،}$$

$$S_{91}(3) = \frac{y_{91} + y_{90} + y_{89}}{3} \quad \text{مثال: المتوسط المتحرك البسيط الخلفي،}$$

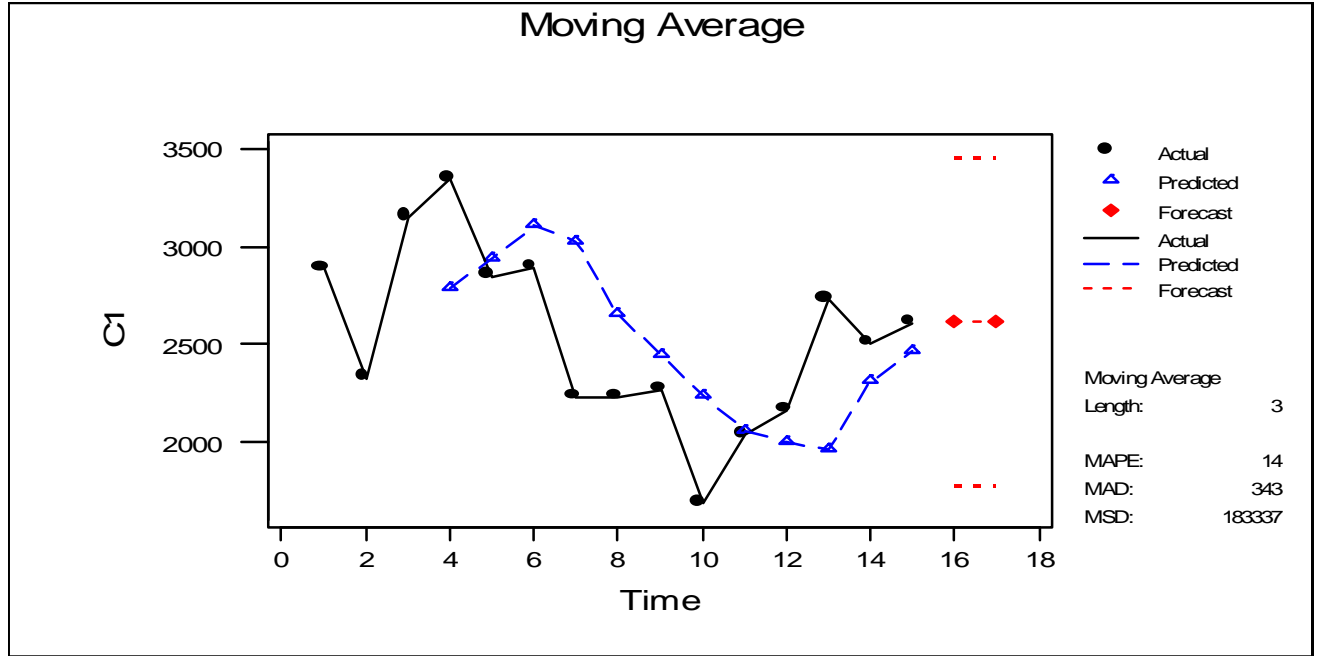
أنظر الرسم البياني للمتوسط المتحرك، والشكل رقم (3) ونتائج التنبؤات للفترات 17 و 16 .

1. متوسط القيمة المطلقة للأخطاء البيانات السابقة 343 .

2. القيم المستقبلية وفترات الثقة موضحة أدناه :

الحد العلوي للثقة	الحد الدنيوي للثقة	القيمة المتوقعة	الفترة
3451.83	1773.37	2612.6	16
3451.83	1773.37	2612.6	17

أوضح من الجدول السابق أن قيمة المتغير في الفترات المستقبلية هي نفس القيمة في الفترة 15، لذا تستخدم هذه الطريقة لتنبؤ بفترة واحدة فقط. الشكل التالي (شكل رقم 3) يوضح السلسلة الأصلية والممهده (الخالية من اية تقلبات).



شكل رقم 3- طريقة المتوسطات المتحركة