

### عزل المركبة الموسمية

التمرين الأول: لتكن لديك السلسلة التالية:

| t  | N1  |     |    |     | N2  |     |    |     | N3  |     |    |     | N4  |     |    |     |
|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
|    | T1  | T2  | T3 | T4  | T1  | T2  | T3 | T4  | T1  | T2  | T3 | T4  | T1  | T2  | T3 | T4  |
| Xi | 120 | 181 | 71 | 119 | 128 | 190 | 73 | 124 | 140 | 196 | 84 | 133 | 145 | 206 | 96 | 142 |

المطلوب:

- ✓ مثل السلسلة ببيانها، ما ذا تلاحظ؛
- ✓ حدد النموذج المناسب من خلال تحليل التباين؛
- ✓ باستعمال طريقة المتوسطات المتحركة، أوجد السلسلة منزوعة المركبة الموسمية؛
- ✓ أرسم السلسلة الجديدة (المحولة) في نفس المعلم مع السلسلة الأصلية، ماذا تلاحظ.

التمرين 2: البيانات التالية تمثل قيمة المبيعات الفصلية لأحدى المؤسسات التجارية.

| TIME | N1  |     |     |     | N2  |     |     |     | N3  |     |     |     | N4  |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      | T1  | T2  | T3  | T4  | T1  | T2  | T3  | T4  | T1  | T2  | T3  | T4  | T1  | T2  | T3  | T4  |
| Y    | 235 | 290 | 611 | 215 | 290 | 350 | 671 | 275 | 320 | 411 | 732 | 336 | 421 | 471 | 792 | 396 |

المطلوب:

- حدد النموذج المناسب من خلال الرسم فقط؛
- حساب المؤشرات الموسمية باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة؛
- أوجد السلسلة منزوعة الموسمية؛
- نفترض أن النموذج كان جدائي، أوجد السلسلة منزوعة الموسمية باستعمال طريقة الانحدار.
- مثل السلسلة Y والسلسلة المعدلة  $Y^{CVS}$ .

التمرين 3: ليكن لديك الجدول التالي والذي يمثل المبيعات الربع السنوية لمنتوج معين خلال ثلاث سنوات

|                | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| N <sub>1</sub> | 1248.30        | 1392.10        | 1056.60        | 3159.10        |
| N <sub>2</sub> | 890.80         | 1065.30        | 1117.60        | 2934.20        |
| N <sub>3</sub> | 1138.20        | 1456.00        | 1224.30        | 3090.20        |

المطلوب:

- 1- أرسم الجدول ببيانها؛
- 2- استخدم اختبار فيشر (تحليل التباين) للكشف عن الموسمية في هذه السلسلة؛
- 3- ما هو النموذج المناسب لهذه السلسلة.
- 4- أوجد السلسلة منزوعة الموسمية باستخدام نموذج الانحدار.
- 5- قم بعملية التنبؤ للسنة N4.