حل تمارين الحصة 2

حل تمارين الحصة 2

حل التمرين1

ج1: تحليل السلاسل الزمنية هو فرع من الإحصاء والاقتصاد القياسي يهتم بدراسة الظواهر التي تُرصد قيمها عبر الزمن على فترات منتظمة، بهدف فهم سلوكها البنيوي (اتجاه، موسمية، دورية، عشوائية) والتنبؤ بقيمها المستقبلية واتخاذ قرارات اقتصادية وإدارية مبنية على هذه التوقعات.

ج2: حتى تُعد البيانات سلسلة زمنية يجب أن تُرصد:

- لنفس الظاهرة أو المتغير (مثل المبيعات، الناتج، التضخم).
- على فترات زمنية منتظمة (سنوية، فصلية، شهرية، يومية).
- مع احترام ترتيبها الزمني؛ إذ يعد الزمن بُعداً جوهرياً لا يمكن تجاهله في التحليل.

ج3: البيانات المقطعية تمثل ملاحظات عدّة وحدات (أفراد، مؤسسات، دول) في نفس اللحظة الزمنية، بينما تمثل السلسلة الزمنية ملاحظات متعاقبة لنفس الوحدة عبر الزمن، مما يجعل الاعتماد الزمني بين القيم سمة أساسية لا يمكن إهمالها في النمذجة.

حل التمرين 2:

ج 1: 1. الاتجاه العام: حركة طويلة الأجل صعوداً أو هبوطاً تعكس نمواً أو انكماشاً مستداماً في الظاهرة.

2. الموسمية: تكرار نمط منتظم خلال فترة ثابتة (سنة، ربع سنة، شهر) ناتج عن عوامل موسمية أو مؤسسية.

1. الدورية: تقلبات طويلة الأمد أقلّ انتظاماً من الموسمية، ترتبط غالباً بدورات الأعمال الاقتصادية.
2. العشوائية: جزء غير منتظم في السلسلة يمثّل تأثير الصدمات غير المتوقّعة والعوامل التي لا يمكن تفسيرها بنموذج منظم.

ج2: الموسمية تمتاز بفترة ثابتة وقصيرة نسبياً (مثلاً 4 فصول، 12 شهراً) وتعود بانتظام في كل دورة زمنية، بينما الدورية لا تمتلك طول دورة ثابتاً، وقد تمتد لسنوات وتتعلق بدورات الأعمال أو التحولات الاقتصادية الكبرى، لذا تُكتشف غالباً من خلال تحليل طويل الأجل للإتجاه والتقلبات.

حل التمرين 3

أ- التصنيف:

1. سلسلة زمنية :ملاحظات متعاقبة لنفس الظاهرة (مبيعات المؤسسة) عبر فترات زمنية منتظمة (سنوية).
2. بيانات مقطعية :ملاحظات لعدّة وحدات (100 أسرة) في لحظة زمنية واحدة (2024)، بدون ترتيب زمني.
3. سلسلة زمنية :ملاحظات متعاقبة لنفس الظاهرة (البطالة) عبر فترات ربع سنوية منتظمة.
4. بيانات مقطعية :ملاحظات لـ20 وحدة مختلفة (مؤسسات) في سنة واحدة، بدون تسلسل زمني.

أ- السبب :البيانات المقطعية لا تحتوي على الاعتماد الزمني بين الملاحظات (autocorrelation)، لذا لا تحتاج لنماذج ARIMA أو اختبارات الاستقرار، بل تحليل انحدار عادي.

حل التمرين4

أ- الربط:

1. الاتجاه :حركة طويلة الأجل صعوداً تعكس نموّاً مستداماً في الاشتراكات.
2. الموسمية :نمط متكرر سنوياً بسبب عوامل طقسية موسمية.
3. الدورية :تقلبات غير منتظمة مرتبطة بدورات الاقتصاد الكلي.
4. العشوائية :صدمة مفاجئة غير متوقّعة وغير متكررة.

ب- الإجابة :نعم، السلسلة الحقيقية تجمع كل هذه المكوّنات معاً، ويتم فصلها عبر التفكيك لفهم كلّ جزء.