ملخص لمحاضرة 2: الشكل النظري للسلاسل الزمنية وطرق تحديدها

لنستطيع إجراء تحليل السلاسل الزمنية إلى مركباتها يجب أن يكون لدينا نموذج لها ، مما يعني أن نحدد العلاقة بين مكونات السلسة الزمنية ، ويمكن تحديد 3 أشكال نظرية للسلسلة الزمنية كمايلي:

- **الشكل أو النموذج التجميعي**: يمثل هذا الأخير علاقة تجميعية بين مركبات السلسة الزمنية (y_t)، بفرض أن تكون المركبات مستقلة عن بعضها البعض، ويعرف رياضيا بالعلاقة التالية:

$$y_t = T_t + S_t + \mathbf{C_t} + \boldsymbol{\varepsilon_t}$$

- **الشكل أو النموذج الجدائي**: : يمثل هذا الأخير علاقة الجدائية بين مركبات السلسة الزمنية (y_t)، بفرض وجود ارتباط بين هذه المركبات وهو الأكثر شيوعا ، ويعرف رياضيا بالعلاقة التالية:

$$y_t = T_t \cdot S_t \cdot \mathbf{C_t} \cdot \boldsymbol{\varepsilon_t}$$

وفي هذه الحالة يمكن ارجاعه إلى نموذج تجميعي عن طريق ادخال اللوغاريتم كالأتي:

$$L_n(y_t) = L_n Tt + L_n S_t + L_n \mathbf{C_t} + L_n \boldsymbol{\varepsilon_t}$$

- **الشكل أو النموذج المختلط**: : يمثل هذا الأخير علاقة تجميعية وجدائية في أن واحد بين مركبات السلسة الزمنية (y_t)، ويعرف رياضيا بالعلاقة التالية:

$$y_t = T_t \cdot S_t + \mathbf{C_t} + \boldsymbol{\varepsilon_t}$$

1, **طريقة البيانية :** إذا كانت منحنيات السلسلة الزمنية محصورة بين خطين متوازيين نقول بأنها ذات شكل تجميعي، أما إذا كانت منحنيات السلسلة الزمنية محصورة بين خطين منفرجين نقول بأنها ذات شكل جدائي.

2. **طريقة حسابية** : هناك عدة طرق : طريقة المتوسط الحسابي السنوي، وطريقة الانحرافات المعيارية .

- طريقة الاختبار أو المعادلة الانحدارية أو الاختبار الانحداري (Test de Bays-Ballot).