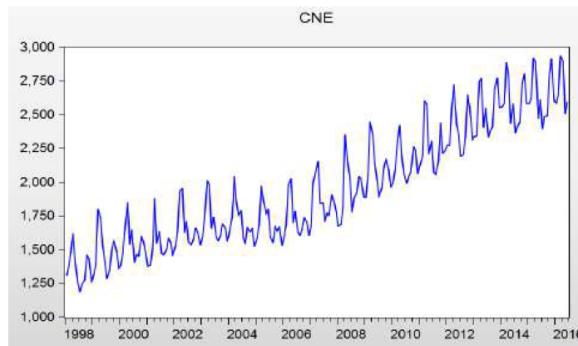


### التمرين 01:

- 1- عرف السلسلة الزمنية
- 2- أذكر مركباتها
- 3- أذكر أنواع التوجه مع الشرح. وهل يظهر في المدى القريب أم بعيد
- 4- كيف يمكن التمييز بين مكون الدورة و مكون الموسمية
- 5- أكتب النموذج الجمعي و الجدائي
- 6- كيف يمكن تحويل النموذج الجمعي التقليدي جدائي؟

### التمرين 02: ليكن لدينا الظواهر الأربع المبينة بمنحنياتها

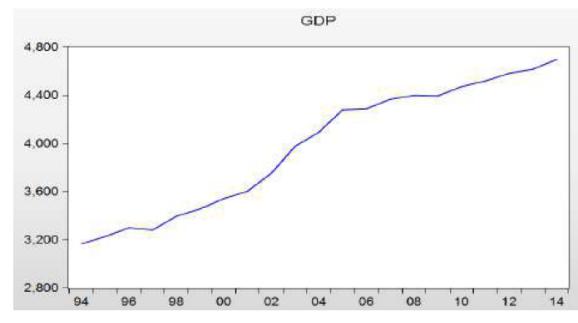
الشكل2: التطور الشهري للاستهلاك الوطني من الطاقة الكهربائية



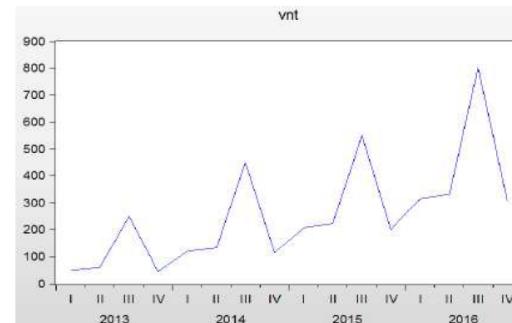
الشكل1: التطور اليومي لمؤشر سوق دبي للأوراق المالية



الشكل4: التطور السنوي لحصة الفرد من الناتج في الجزائر



الشكل3: التطور الفصلي لمبيعات إحدى الشركات الغذائية



المطلوب: قدم تعليقاً على المنحنيات السابقة، مع توضيع أهم نقاط التحول في كل سلسلة و أهم مركباتها.

### التمرين 03:

الجدول التالي يوضح الطلب على المشروبات الغازية لدى مؤسسة خاصة ، حيث أن البيانات ربع سنوية و خلال الفترة 2013:1 الى 2016:4

السنوات	الثلاثية الأولى	الثلاثية الثانية	الثلاثية الثالثة	الثلاثية الرابعة
2013	235	290	611	215
2014	290	350	671	275
2015	320	411	732	336
2016	421	471	792	396

- 1- مثل بيانيا هذه المعطيات مع التعليق
- 2- اختبر إمكانية وجود المركبة الفصلية ضمن هذه السلسلة بمستوى معنوية 5 % مع شرح النتائج.
- 3- اختبر إمكانية وجود مركبة الاتجاه العام ضمن هذه السلسلة بمستوى معنوية 5 % مع شرح النتائج.
- 4- باستعمال طريقة المتوسطات المتحركة ، أوجد السلسلة منزوعة المركبة الفصلية .

#### تمرين 04:

الجدول التالي يوضح حجم مبيعات احدى الشركات المتخصصة في الصناعات الغذائية ، حيث أن البيانات ربع سنوية من S1: 2012 الى S4 : 2015 . (الوحدة بالآلف طن)

السنوات	الثلاثية الأولى	الثلاثية الثانية	الثلاثية الثالثة	الثلاثية الرابعة
2012	324	347	362	357
2013	379	422	489	417
2014	409	520	560	478
2015	480	530	610	500

- 1- مثل بيانيا هذه المعطيات
- 2- من خلال معاينتك للبيان ، في رأيك اي النماذجين ترجحه لتقرير تمثيل هذه السلسلة ؟
- 3- نفرض أن المؤذج جدائي، يطلب منك:
  - 3.1 تقدير الاتجاه العام بطريقة المتوسطات المتحركة
  - 3.2 إزالة المركبة الفصلية .