

تمرین اول

اطلاعات قیمت بازار بورس انرژی ایران طی سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۴ به پیوست در قالب فایل اکسل (ریال بر کیلووات ساعت) تقدیم می‌گردد.

هدف پیش‌بینی قیمت‌های ماه‌های ۱ الی ۸ سال ۱۴۰۴ است. بنابراین صرفاً از اطلاعات قیمت ۱۳۹۹ الی ۱۴۰۳ جهت تعیین مدل آریما استفاده کنید. مدل آریما مبتنی بر دو بخش غیرفصلی و فصلی با دوره تناوب ۱۲ ماه ارائه شود. دو مدل آریما بر اساس تحلیل اطلاعات پیشنهاد و یک مدل را بر اساس آزمون انتخاب کنید و برای پیش‌بینی در نرم‌افزار MATLAB وارد کنید.

در گزارش موارد زیر ارائه شود:

۱. ترسیم اطلاعات و استنتاج رفتار آن
۲. تحلیل ایستایی بر اساس شکل ACF و تعیین درجه تفاضل فصلی و غیرفصلی
۳. استدلال در خصوص چگونگی تعیین درجه‌های p و q فصلی و غیرفصلی بر اساس شکل‌های ACF و PACF
۴. بررسی آزمون‌های مدل‌های پیشنهادی آریما
۵. استدلال در خصوص دلیل انتخاب یک مدل آریما از مجموعه مدل‌های آریما پیشنهادی
۶. ارائه فرم سمبلیک و تفاضلی مدل آریمای منتخب
۷. ارائه نتایج پیش‌بینی نقطه‌ای در جدول و شکل و مقایسه با مقادیر واقعی
۸. محاسبه قدرمطلق خطاهای پیش‌بینی در ۸ ماه سال ۱۴۰۴ (خطا یعنی مقدار واقعی منهای پیش‌بینی تک-نقطه‌ای) و ارائه شاخص مجموع قدرمطلق‌ها
۹. ترسیم سناریوها و مقادیر واقعی در یک شکل (مقادیر واقعی به صورت برجسته در شکل ترسیم شوند)
۱۰. ارائه نتایج متوسط و انحراف معیار سناریوها در جدول و مقایسه با نتایج پیش‌بینی تک-نقطه‌ای
۱۱. پیش‌بینی بازه‌ای با سطح اطمینان ۰/۹۵

درنهایت، کد پیش‌بینی MATLAB و فایل خروجی SPSS به همراه گزارش در قالب یک فایل فشرده ارسال گردد.