

عنوان مقاله:

پیش بینی مصرف آب شهر اصفهان با مدل SARIMA

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت مصرف و هدر رفت آب (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

علی سعیدی - شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان

خلاصه مقاله:

استفاده از مدل‌های سری زمانی SARIMA به منظور پیش بینی مصرف آب شرب امری حیاتی و مهم در ارائه راهکارهای مدیریتی برای مدیران ارشد سازمان در خصوص میزان تامین آب مورد نیاز برای سال‌های آتی می باشد. در گام نخست، ابتدا نمودار داده های مصرف سال 90-95 را رسم نموده و با توجه به اینکه بیشتر سری های زمانی که مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند ناپایدار هستند لذا برای برازش یک الگوی مناسب به داده های سری، می بایست عامل ناپایداری را در آنها که شامل روند، یا تغییرات فصلی، یا تغییرات دوره ای می باشد را حذف نمود. در این تحقیق نظر به اینکه داده ها دارای ناپایداری در واریانس می باشد ابتدا با تبدیل مناسب (لگاریتمی) سری را پایدار نموده و سپس به روش تفاضلی نمودن، سری را ایستا می نماییم. حال از سری ایستا شده، با لحاظ الگوی کلی (P, Q) (ARMA(p, q)) پارامترهای الگو یعنی θ و φ را برآورد می نماییم. پس از برازش مدل، به منظور تشخیص صحت و سقم مدل، لازم است سری باقیمانده ها را از حیث استقلال و نرمالیت و نیز جهت بررسی عدم همبستگی باقیمانده ها از نمودارهای ACF و PACF مربوطه استفاده خواهیم کرد در پایان چنانچه صحت مدل انتخابی به لحاظ آماری تایید شد از این مدل، به منظور پیش بینی مصرف آب، در راستای اهداف مدیریت مصرف، استفاده خواهیم نمود.

کلمات کلیدی:

سری زمانی، SARIMA، PACF، ACF، ARMA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879382>

