

پیش بینی قیمت جهانی کبالت با استفاده از مدل های سری زمانی

محمد رضا حسن زاده نوغانی^{۱*}، حسین محمدی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه صنایع، دانشگاه صنعتی سجاد مشهد، mrh4503@gmail.com

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد، Hoseinmohammadi@um.ac.ir

چکیده

تغییر و تحول در قیمت فلزات از نوسانات شدید و چرخه های نامنظم بوده که باعث مشکلاتی در پیش بینی دقیق قیمت آنها می شود. قیمت فلزات گرانبها به خصوص آلومینیوم، مس، کبالت و... یکی از پارامترهای تأثیرگذار بر عملکرد مالی شرکت های معدنی، دولت ها و همچنین اقتصاد جهانی می باشد. در این مقاله سعی بر آن بوده که با استفاده از مدل های سری زمانی، قیمت جهانی کبالت با استفاده از داده های ماهانه طی سال های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶، برای ۳ سال آینده به صورت ماهانه پیش بینی گردد. از سه روش اقتصادسنجی شامل الگوی خودرگرسیو (AR)، الگوی میانگین متحرک (MA) و الگوی خودرگرسیو میانگین متحرک انباشته (ARIMA) به منظور پیش بینی قیمت جهانی کبالت و انتخاب بهترین روش از میان روش های ذکر شده استفاده شده است. بررسی داده های سری زمانی مذکور حاکی از قابلیت پیش بینی قیمت جهانی کبالت توسط الگوی مدل ARIMA برای داده های ماهانه می باشد. مقایسه نتایج پیش بینی مدل برآورد شده و داده های واقعی، نشان دهنده مناسب بودن مدل در پیش بینی قیمت جهانی کبالت بوده و به پیش بینی قیمت جهانی کبالت برای سه سال آینده یعنی از ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ پرداخته شد.

واژه های کلیدی: مدل های پیش بینی - سری زمانی - قیمت کبالت - مدل ARIMA

۱- مقدمه

قیمت فلزات گرانبها به خصوص آلومینیوم، مس، کبالت و... یکی از پارامترهای تأثیرگذار بر عملکرد مالی شرکت های معدنی، دولت ها و همچنین اقتصاد جهانی می باشد [۱]. پیش بینی تغییرات قیمت فلزات، لازمه هرگونه تصمیم گیری در زمینه سرمایه گذاری معدن، طرح های توسعه ای معدن، کارخانه ذوب و فرآوری، تأمین انرژی، تخمین تقاضا، کنترل بحران های اقتصادی و سیاسی است [۲].

پیش بینی های اقتصادی به ندرت با درجه بالایی از دقت و صحت به حقیقت می پیوندند؛ با این حال بدان معنی نیست که فرآیند پیش بینی خالی از سود و منفعت است. پیش بینی های اقتصادی ابهام موجود در آینده را محدود می کنند، در نتیجه باعث افزایش اطمینان در انجام سرمایه گذاری های بلندمدت می شوند. انجام پیش بینی درست باعث کاهش تصمیمات نادرست، ایجاد فرصت های مفید و یا فرار از تهدیدات بالقوه می شود [۳].

کبالت^۱ یک عنصر فرومغناطیس سخت به رنگ سفید - نقره ای، دارای سختی زیاد، براق و ترد است. خواص فیزیکی آن مشابه آهن و نیکل است. کبالت به صورت فلز آزاد یافت نمی شود و عموماً در شکل سنگ معدنی یافت می شود. کبالت معمولاً

^۱ Cobalt