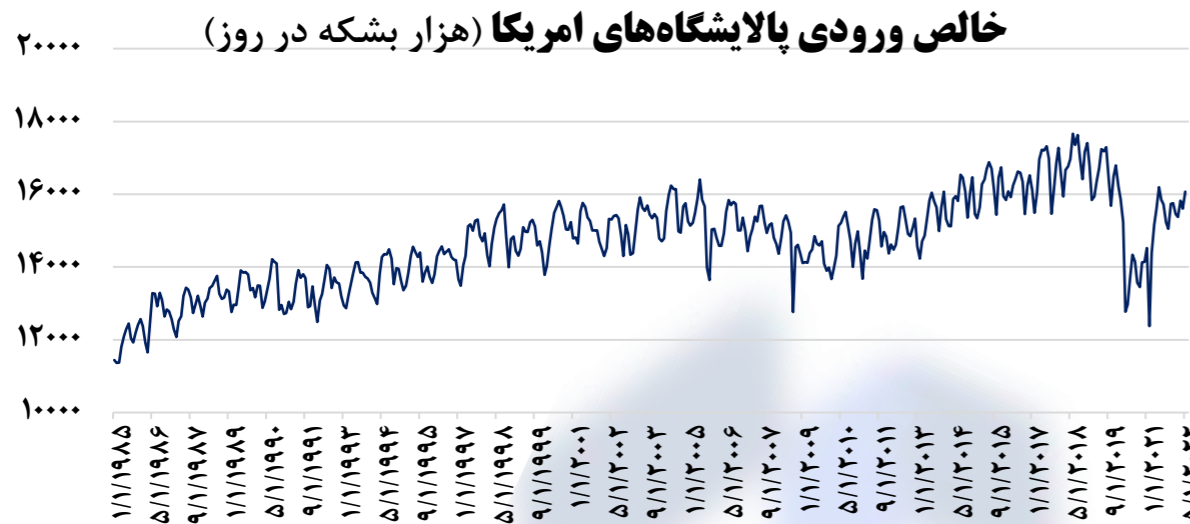


بر آورد قیمت نفت تاریخ تهیه گزارش: مردادماه ۱۴۰۱



توضیحات: ۱- پیشبینی قیمت کامودیتی‌ها و نفت، ادبیات گسترده و ژرفی را در علم سربهای زمانی به خود اختصاص داده است. به لطف تئوریزه شدن بسیاری از مفاهیم و موضوعات اقتصادی توسط دانش آماری، این امکان امروز به لحاظ بلوغ مدل‌سازی سربهای زمانی، فراهم است تا یک تحلیل قابل اتکا از قیمت نفت ارائه دهیم.

۲- با توجه به نوسانات بالای قیمت نفت و تعدد متغیرهای کمی و غیر کمی مؤثر بر آن، در این گزارش سعی بر آن داشته‌ایم تا یک پیشبینی مقرون به صرفه (parsimonious) ارائه شود. صرفه‌جویی در مدل‌سازی مبین کاهش نوسانات مانده در ازای هزینه تعدد کمتر متغیرها و شکست‌های ساختاری است.

۳- در این پیشبینی از شاخص فشار بر زنجیره عرضه یعنی GSCPI نیز استفاده شده است. استفاده از این متغیر در مدل هم‌انباشتگی باعث می‌شود تا زمان تحقق بازگشت به تعادل طبق پیشبینی، کوتاه‌تر شود.

۴- سایر متغیرهای مورد استفاده در این پیشبینی، ظرفیت مازاد اوپک، خالص ورودی پالایشگاه‌ها و تولید ناخالص جهانی هستند.

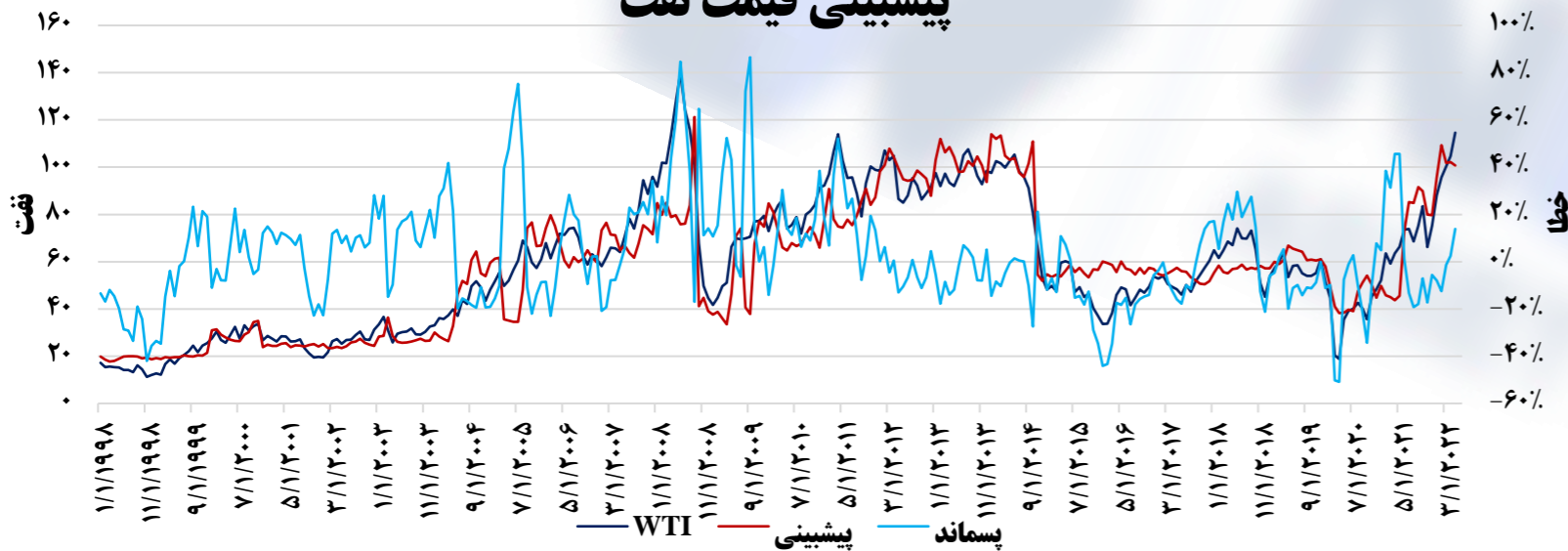
۵- با توجه به نوسانات بالای قیمت نفت از مدل مارکوف برای شناسایی شکست‌های ساختاری استفاده شده است.

ظرفیت مازاد اوپک (میلیون بشکه در روز)



بررسی آماری نشان می‌دهد دو متغیر ظرفیت مازاد اوپک و خالص ورودی پالایشگاه‌ها رابطه معناداری با قیمت نفت دارند.

پیشبینی قیمت نفت



شیفت‌های ناگهانی در نمودار قرمز به دلیل شکست‌های ساختاری در رابطه تعادلی قیمت نفت است. یکی از شکست‌های ساختاری که در دهه اخیر به وقوع پیوست ناشی از تحول تکنولوژیک در تولید نفت و گاز شیل در امریکا بود که با افت قیمت نفت همراه بود.

در ماه‌های منتهی به بحران جهانی اقتصاد در سال ۲۰۰۸ قیمت نفت بسیار فراتر از قیمت پیشبینی رشد می‌کند. این قبیل خطاها در ادوار خاص به دلیل طولانی بودن داده‌ها از سال ۱۹۹۸ تا کنون طبیعی است. می‌توان با افزایش تعداد رژیم‌های تعادلی در مدل مارکوف این خطاها را کاهش داد اما از طرفی مقرون به صرفگی مدل کاهش می‌یابد.

اواخر سال ۲۰۱۵ در روزهایی که قیمت نفت به حداقل خود رسیده بوده خطای پیشبینی زیاد است اما طی یکسال بعد قیمت نفت به قیمت تعادلی آن بر می‌گردد. با توجه ویژگی رابطه هم‌انباشتگی مبنی بر بازگشت پسماند به میانگین، انتظار می‌رود که تحقق مقادیر پیشبینی شده با توجه به مدل مورد نظر تا یکسال به طول بیانجامد.

از نمودار فوق پیداست که قیمت تعادلی نفت در انتهای ماه می ۲۰۲۲ برابر با ۱۰۷ دلار است. تغییر در سایر متغیرهای مور نظیر فشار بر زنجیره عرضه، تولید ناخالص جهانی، ظرفیت مازاد اوپک و خالص ورودی پالایشگاه‌ها می‌تواند منجر به تغییر مقدار تعادلی قیمت نفت شود.

این تحلیل نشان می‌دهد قیمت نفت در حال حاضر به قیمت تعادلی نزدیک است. پیامد این استنباط آماری این است که با توجه به شرایط ژئوپولیتیکی کنونی، افزایش قیمت نفت به سطوح بیشتر از ۱۲۰ دلار و تثبیت آن در این سطوح بسیار بعید است.

نتایج: ۱- فاصله بالای قیمت نفت با مقدار پیشبینی شده در ماه‌های منتهی به بحران جهانی اقتصاد دلالت بر نوسانات بالای قیمت نفت ناشی از مسائل سیاسی و ژئوپولیتیکی دارد. پیشبینی جهت صحیح در گرو پیشبینی صحیح تحولات سیاسی خصوصا وضعیت تخصم روسیه و اوکراین است. با توجه به مقادیر تولید ناخالص جهانی و سایر متغیرها و با توجه به تحولات سیاسی جهانی در حال حاضر می‌توان گفت که قیمت‌های بیشتر از ۱۲۰ دلار ناپایدار خواهند بود.

۲- متغیرهایی نظیر نرخ بهره امریکا و یا میزان ذخایر استراتژیک امریکا در این تحلیل مورد بررسی قرار گرفتند اما منجر به شناسایی رابطه معناداری بین این متغیرها و قیمت نفت نشد.

۳- تلاش در جهت پیدا کردن رابطه هم‌انباشتگی معنادار بین قیمت نفت و متغیرهای تأثیرگذار بر آن، به دلیل تأثیرپذیری نفت از عوامل ژئوپولیتیکی، بسیار طاقت فرسا بوده و معمولا به نتیجه مطلوب نمی‌انجامد از این رو سعی شد از مدل مارکوف با دو رژیم تعادلی جهت شناسایی رابطه معنادار استفاده شود.

۴- این دشواری در پیدا کردن رابطه‌ای که بتواند در مدیریت دارایی مفید واقع شود علیرغم بلوغ مدل‌های سری‌های زمانی و پردازش سیگنال است. برای مثال می‌توان با فیلتر کالمان کشش قیمت نفت به هر یک از عوامل مؤثر را به صورت یک فرآیند ولگشت فرض کرد، اما تغییرات این ضرایب باید با وقایع اقتصاد جهانی همخوانی داشته باشد تا پیشبینی قابل اتکا باشد.