

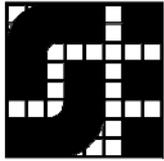


پژوهش‌های آمار



پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول چهارگانه

(نسخه تجدید نظر شده دی ماه ۱۴۰۰)



پژوهشکده‌ی آمار

اسمه الله الرحمن الرحيم

شناسنامه نشریه	
EC-1-2-400-26	کد گزارش
پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول چهارگانه «نسخه‌ی تجدید نظر شده دی‌ماه ۱۴۰۰»	فارسی
Forecasting the economic growth rate in 1400 by four seasons	انگلیسی
محصول ناخالص داخلی، حساب‌های ملی سالانه، فعالیت‌های عمده اقتصادی پیش‌بینی نرخ رشد	واژه‌های کلیدی
تقی ترابی، رضا هادی‌زاده، مرجان کردبچه، محمد غلامی، معصومه رحیمی و مهرانوش میرمحمد	نویسندگان
دکتر اسعد اله‌رضایی	ناظر علمی
پژوهشکده‌ی آمار	ناشر
پژوهشکده‌ی آمار، تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، خیابان شهید فکوری، شماره‌ی ۱۴۵. کد پستی: ۱۴۱۳۷۱۷۹۱۱	نشانی
دی ۱۴۰۰	زمان انتشار
۳-۴۴۰-۸۸۶۳۰	تلفن
research@srtc.ac.ir	پست الکترونیک

♦ مسئولیت آرا و نظرات ارائه‌شده در گزارش بر عهده‌ی نویسنده یا نویسندگان است.

♦ حق مالکیت معنوی این گزارش تحلیلی متعلق به پژوهشکده‌ی آمار است و نقل مطالب فقط با ذکر مأخذ مجاز است.

صفحه‌بندی:

طاهره امینی

طرح جلد:

ساناز مهندسی



پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول چهارگانه

«نسخه‌ی تجدید نظرشده‌ی دی‌ماه ۱۴۰۰»

تقی ترابی، مرجان کردبچه، رضا هادی‌زاده، محمد غلامی، معصومه رحیمی و مهرنوش میرمحمد

در نسخه قبلی گزارش پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰، نرخ رشد اقتصادی در سناریو بدینانه برای فصل تابستان ۳/۳ درصد پیش‌بینی نسبتاً شده بود که در مقایسه با رقم واقعی آن (عملکرد) که توسط مرکز آمار ایران منتشر شد (یعنی ۴/۳ درصد) پیش‌بینی بالنسبه قابل اطمینان و معتبری بشمار می‌رود. همچنین پیش‌بینی برای بخش نفت ۱۰ درصد در مقایسه با ۱۰ درصد رشد واقعی آن، پیش‌بینی صنعت ۳/۱ درصد در مقایسه با ۲/۱ درصد رشد واقعی، پیش‌بینی ساختمان ۳/۳ درصد در مقایسه با ۲/۲ درصد رشد واقعی، حمل و نقل ۷/۱ درصد در مقایسه با ۵/۷ درصد رشد قطعی و کشاورزی ۳/۷- درصد در مقایسه با رشد قطعی ۴/۳- درصد جملگی حکایت از پیش‌بینی‌های بالنسبه قابل قبولی دارند. تنها در مورد برخی بخش‌های خدماتی از جمله فعالیت‌های بانکی و بیمه و مستغلات پیش‌بینی پژوهشکده‌ی آمار با ارقام واقعی عملکرد تفاوت فاحشی داشت. وجود این تفاوت از جمله دلایلی شد برای انجام محاسبات مجدد و تجدید نظر در پیش‌بینی‌های قبلی. گزارش حاضر به عنوان نسخه تجدید نظر شده نتایج

در شهریور ماه سال جاری پژوهشکده‌ی آمار ایران نتایج پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ را به تفکیک ۴ فصل سال و برای ۱۵ بخش عمده اقتصادی منتشر کرد. متداول و ضروری است پیش‌بینی‌ها به فراخور سطح دسترسی به اطلاعات جدید و بیشتر در طول زمان و انتشار آمار عملکرد برخی متغیرها، مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گیرد. از آن‌جا که مرکز آمار ایران نتایج حساب‌های ملی و رشد اقتصادی تابستان سال ۱۴۰۰ را اخیراً تدوین و منتشر کرده است، این امکان فراهم شد که پژوهشکده‌ی آمار نتایج پیش‌بینی رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ را هم به دلیل انتشار حساب‌های ملی مذکور و هم به دلیل امکان بهره‌گیری از گزارش تحلیل محیط کسب و کار و نتایج تجدید نظر شده پیش‌بینی سازمان‌های بین‌المللی (از قبیل صندوق بین‌المللی پول، بانک جهانی، نشریه اکونومیست و ...) مورد بازبینی قرار دهد. مقایسه نتایج پیش‌بینی اولیه نرخ رشد اقتصادی تابستان سال ۱۴۰۰ در مقایسه با عملکرد آن حکایت از آن دارد که در بین دو سناریو پژوهشکده‌ی آمار سناریو بدینانه تطابق بسیار زیادی با عملکرد نرخ رشد اقتصادی تابستان سال ۱۴۰۰ و نیز کل سال ۱۴۰۰ دارد.

دکتر تقی ترابی پژوهشگر پژوهشکده آمار و استاد دانشگاه در حوزه اقتصاد هستند.

مرجان کردبچه، رضا هادی‌زاده، محمد غلامی، معصومه رحیمی و مهرنوش میرمحمد پژوهشگر پژوهشکده‌ی آمار در حوزه‌های آمار اقتصادی هستند.

پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول ۴گانه می‌باشد که به همت کارشناسان کمیته‌ی علمی پیش‌بینی شاخص‌های کلان اقتصادی پژوهشکده‌ی آمار انجام شده است.

* مقدمه و بیان مسئله

امروزه کشورهای پیشرفته با انتشار آمار هفتگی، ماهیانه و فصلی بیش از ۲۵۰ متغیر مهم اقتصادی، نه تنها قادر به ارائه تصویری روشن و کامل از وضعیت اقتصادی خود هستند، بلکه از آن به‌عنوان ابزاری به‌منظور پیش‌بینی جهت‌های آینده و بعضاً جلوگیری از بحران‌های آتی بهره می‌برند.

شناخت و دنبال کردن متغیرهای کلان اقتصادی و روند آن‌ها و به ویژه رشد اقتصادی، رشد ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی، رشد نقدینگی، تورم، نرخ بیکاری و ... ابزارهایی هستند که می‌توانند سیاست‌گذاران و نیز صاحبان کسب و کار و کارآفرینان را در تشخیص اوضاع و احوال اقتصادی از نقطه‌نظر دوره‌های اقتصادی (رونق، رکود و بحران) و پیش‌بینی دوره‌های آتی یاری دهند.

اصولاً شاخص‌های تشخیص دوره‌های فصلی به ۳ گروه؛ شاخص‌های پیش‌رو^۱، شاخص‌های با وقفه^۲ و شاخص‌های وضع موجود^۳ قابل تقسیم هستند.

شاخص‌های نوع اول شاخص‌هایی هستند که حرکت آن‌ها زودتر از وضعیت کلان اقتصادی حادث شده صورت می‌گیرد. مثلاً اگر قرار است چند ماه دیگر وضع اقتصاد کلان به گونه‌ای باشد، این شاخص‌ها آن حالت را نشان می‌دهند (همانند زوزه و بی‌قراری برخی حیوانات قبل از وقوع زلزله). به‌عنوان نمونه‌هایی از این نوع شاخص‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

میزان تقاضا برای استفاده از بیمه بیکاری، سفارشات جدید کالاها، میزان عرضه پول، شاخص بازار سهام، تفاوت نرخ

ارز رسمی و بازار آزاد و ...

شاخص‌های نوع دوم (شاخص‌های با وقفه) شاخص‌هایی هستند که وضعیت امروزی آن‌ها، وضعیت اقتصادی چند ماه پیش (یا فصول قبل) را نشان می‌دهد. به بیان دیگر اندازه‌ی این شاخص‌ها مبین و تأییدگر وضعیت رکود یا رونق در گذشته است. مثل متوسط مدت زمان بیکاری، میزان تغییرات موجودی انبار، مانده وام‌ها، تغییرات در هزینه واحد کار یک واحد تولید محصول و ... و بالاخره گروه سوم که بیانگر وضعیت فعلی اقتصاد کشور هستند مثل اشتغال (البته غیر از بخش کشاورزی)، میزان تولیدات صنعتی، میزان فروش کالاهای صنعتی و از همه مهم‌تر رشد اقتصادی.

از آن‌جا که امکان پیش‌بینی و برنامه‌ریزی آینده بدون شناخت از وضعیت فعلی امکان‌پذیر نیست، طبعاً آگاهی از میزان شاخص‌های دسته اول برای پیش‌بینی‌های رشد و شاخص‌های دسته سوم به ویژه رشد اقتصادی برای سیاست‌گذاران اقتصادی حائز اهمیت فراوان است.

با توجه به اهمیتی که متغیر رشد اقتصادی (رشد GDP) به‌عنوان شاخصی برای سنجش عملکرد اقتصادی و سطح رفاه عمومی کشور دارد و علی‌رغم کاستی‌هایی که متغیر GDP در تبیین دقیق رفاه دارد، اما به جرأت می‌توان گفت که هنوز هیچ متغیر اقتصادی دیگری نتوانسته قابلیت‌های GDP را به‌عنوان یک بدیل داشته باشد، بنا بر این آگاهی از اندازه GDP و اجزای آن (ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی) و شناخت روند رشد اقتصادی چه در دوران گذشته و چه در دوره‌های آتی، در جهت کمک به سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها (در سطح ملی، بخشی، منطقه‌ای، دولتی و خصوصی) از اهمیت زیاد و ویژه‌ای برخوردار است. پیش‌بینی رشد اقتصادی به مسئولین، سیاست‌گذاران و صاحبان کسب و کار کمک می‌کند که تصویر روشن‌تری از شرایط آینده اقتصاد در اختیار داشته باشند و با استفاده از آمار و اطلاعات بهنگام‌تر، تصمیمات

دیگر این است که تمامی مدل‌ها و روش‌های پیش‌بینی برای رشد اقتصادی فصل به کار گرفته شوند و با استفاده از مقایسه نتایج پیش‌بینی هر کدام از روش‌ها با عملکرد تحقق یافته رشد، روش‌های مطمئن و قابل اتکایی برای شناسایی و پیش‌بینی‌های بعدی، انتخاب و به کار گرفته شوند.

بدیهی است اعتبارسنجی و راستی‌آزمایی روش‌های پیش‌بینی رشد اقتصادی فصلی، تحقیق علمی جداگانه‌ای را می‌طلبد که این امر نیز در دستور کار پژوهشکده‌ی آمار قرار دارد و پس از اتمام در قالب یک مقاله علمی ارائه خواهد شد.

* مدل‌های پیش‌بینی و منابع اطلاعاتی

مدل‌های پیش‌بینی

تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف به نحوی با پیش‌بینی سر و کار دارد. این پیش‌بینی‌ها می‌تواند در برخی از جهات ساده و برخی دیگر پیچیده باشد. همچنین پیش‌بینی‌ها می‌توانند برای دوره‌های زمانی کوتاه مدت یا بلند مدت انجام گیرند. پیش‌بینی دقیقاً با واقعیت تطبیق نمی‌کند، و باید کوشید خطای پیش‌بینی به حداقل ممکن کاهش یابد. امروزه، فنون و تکنیک‌های مختلفی برای پیش‌بینی ابداع شده و در اختیار کاربران قرار گرفته است. هر یک از این تکنیک‌ها کاربرد خاص خود را دارند و با آگاهی از آنها می‌توان پیش‌بینی موفق‌تری را انجام داد.

به طور کلی برای انتخاب مدل مناسب پیش‌بینی توجه به موارد زیر ضروری است:

- * محدوده زمانی
- * آمار و ارقام داده شده
- * ارتباط اطلاعات با متغیر مورد نظر
- * هزینه
- * دقت
- * سادگی

اقتصادی مناسبی را اتخاذ نمایند. در این راستا حساب‌های ملی فصلی با ارائه تصویری از فعالیت‌های اقتصادی در بازه زمانی فصل و به منظور بررسی و رصد وضعیت اقتصادی و تغییرات آن، پیش‌بینی رشد اقتصادی و ایجاد آمادگی و واکنش مناسب برای هدایت اقتصاد کشور و کسب و کارها به نقطه مطلوب (هدف) تهیه می‌شود.

در مرکز آمار ایران محاسبه‌ی حساب‌های ملی و رشد اقتصادی علاوه بر سالانه، برای مقاطع فصلی نیز با استفاده از نتایج طرح‌های آمارگیری و اطلاعات ثبتي جمع‌آوری شده از سازمان‌ها و نهادها (اعم از دولتی و غیر دولتی) به طور منظم انجام و ارائه می‌شود. اما از آن‌جا که نتایج حساب‌های فصلی معمولاً یک فصل بعد از فصل مرجع منتشر و در اختیار کاربران قرار می‌گیرد، موضوع پیش‌بینی اهمیت و ضرورت بیشتری پیدا می‌کند.

خوشبختانه از اوایل سال ۱۳۹۹ پژوهشکده‌ی آمار با هدف کمک به ارائه آمار بهنگام‌تر، مبادرت به پیش‌بینی رشد اقتصادی فصول آینده نموده که در این راستا پیش‌بینی رشد اقتصادی فصل بهار، تابستان، پاییز و زمستان را یک ماه قبل از شروع این فصول انجام داده است. گزارش حاضر که چهارمین گزارش از مجموعه گزارش‌های پیش‌بینی فصلی پژوهشکده‌ی آمار است، اختصاص به تبیین روش‌شناختی پیش‌بینی رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول چهارگانه (روش‌های پیش‌بینی، منابع اطلاعاتی و مدل‌های به کار گرفته شده)، مقایسه نتایج روش‌های گوناگون، جمع‌بندی نهایی و بالاخره تحلیل نتایج دارد. پیش‌بینی حاضر با استفاده از اطلاعات سری زمانی فصلی مرکز آمار ایران، مجموعه‌ای از اطلاعات جانبی و نقطه نظرات کارشناسی گروه پیش‌بینی و سایر اطلاعاتی که می‌توانست به دقت و غنای پیش‌بینی‌ها کمک کند صورت پذیرفته است.

لازم به اشاره است که در حال حاضر صرف آگاهی از اندازه رشد اقتصادی تنها هدف این تحقیق نیست بلکه هدف مهم

- روش مدل‌سازی باکس و جنکینز (اتورگرسیو میانگین متحرک جمعی (ARIMA))

پیش‌بینی سری‌های زمانی مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. مدل‌های آماری زیادی برای پیش‌بینی سری زمانی وجود دارند. از جمله این مدل‌ها می‌توان از مدل‌های خطی AR ، MA ، $ARMA$ و $ARIMA$ نام برد که برای مدل‌سازی و پیش‌بینی سری‌های زمانی ایستا فراوان به کار گرفته شده‌اند و توسط باکس و جنکینز معرفی و بسط داده شده‌اند. این روش برای پیش‌بینی فرآیندهای خطی کاربرد فراوانی دارد.

- روش مدل‌سازی فضای حالت هموارساز نمایی^۴

در بیشتر سیستم‌ها، برای نشان دادن ارتباط بین ورودی و خروجی‌ها از تابع انتقال استفاده می‌شود. این روش بیشتر برای سیستم‌های دارای تک ورودی و تک خروجی کاربرد دارد؛ اما مدل‌بندی فضای حالت این محدودیت‌ها را ندارد و انواع سیستم‌ها با داد و ستدهای چندگانه، سیستم‌های غیر خطی ناپیوسته و سیستم‌های مستقل از زمان را می‌توان با این روش تحلیل کرد. روش فضای حالت به یک ابزار قدرتمند برای مدل‌بندی و پیش‌بینی سیستم‌های پویا تبدیل شده است.

- روش ترکیبی مدل‌سازی تبدیل موجک گسسته-اتورگرسیو میانگین متحرک جمعی^۵

در این روش ابتدا هر یک از سری‌های زمانی با استفاده از هر یک از روش‌های تبدیلات موجک گسسته که انواع مختلفی دارد در سطوح مختلفی که مد نظر است تجزیه می‌شود. بنا بر این هر سری زمانی به چند زیر سری با همان اندازه سری اولیه تجزیه می‌شود. سپس هر یک از این زیر سری‌ها با استفاده از مدل‌سازی $ARIMA$ مدل و پیش‌بینی می‌شود و با استفاده از روش‌های موجود هر یک از زیرسری‌ها تجمیع و به سری اولیه تبدیل می‌شوند. سری به دست آمده یک سری با نقاط پیش‌بینی شده است.

به طور کلی می‌توان روش‌های پیش‌بینی را در سه گروه مختلف دسته‌بندی کرد که این سه دسته عبارت‌اند از: پیش‌بینی‌های مبتنی بر قضاوت، پیش‌بینی‌های مبتنی بر اطلاعات گذشته و پیش‌بینی‌های علت و معلولی.

پیش‌بینی قضاوتی: در مواقعی که اطلاعات دقیق و کاملی در مورد مسئله وجود نداشته باشد از این نوع پیش‌بینی استفاده می‌شود. در این روش کوشش می‌شود نظرات ذهنی به صورت پیش‌بینی‌های کمی در آید و قابل استفاده شود. استفاده از نظرات کارشناسان فن، سازمان‌هایی که در آینده‌نگری صاحب تجربه‌اند و سایر متخصصان می‌توانند در انجام این نوع پیش‌بینی‌ها مفید باشد. از این نوع پیش‌بینی می‌توان از روش دلفی و روش توافق جمعی نام برد.

پیش‌بینی مبتنی بر اطلاعات گذشته: در این نوع پیش‌بینی اطلاعات گذشته اساس پیش‌بینی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر فرض بر این است که در کوتاه مدت می‌توان روند گذشته را به آینده تسری داد. بنا بر این، این روش برای پیش‌بینی‌های بلند مدت قابلیت استفاده چندانی ندارد. از این نوع پیش‌بینی می‌توان از انواع روش‌های مبتنی بر میانگین متحرک، روش نمو هموار، روش باکس-جنکینز، روش‌های تعیین روند، روش نمو هموار دابل و روش کمترین مجزورات نام برد.

پیش‌بینی علت و معلولی: هنگامی که اطلاعات کافی در مورد موضوع پیش‌بینی موجود و روابط بین متغیرها نیز مشخص است، استفاده از این روش مزیت فراوانی دارد. از این نوع پیش‌بینی می‌توان از روش رگرسیون، مدل‌های اقتصادسنجی، مدل داده-ستانده، مدل شاخص راهنما و مدل مدت طول عمر نام برد.

در این مطالعه، برای انتخاب روش‌های پیش‌بینی، از روش‌های مؤثر در زمینه مدل‌سازی سری‌های زمانی که به روش‌های گذشته‌نگر مشهورند استفاده می‌شود. این روش‌ها عبارت‌اند از:

آماري و آمارهاي ثبتي است) انجام نگیرد. بنا بر این در اغلب کشورها از روش‌هایی غیر مستقیم و جایگزین، برای تهیه این حساب‌ها استفاده می‌شود.

به‌طور کلی دو رویکرد اساسی برای تولید و برآورد سری‌های زمانی فصلی وجود دارد که با عناوین «رویکرد محاسباتی» و «رویکرد آماری» شناخته می‌شوند. در رویکرد محاسباتی که در واقع مبتنی بر روش کمینه‌سازی حداقل مربعات^۲ است، بر اساس رفتار سالانه یک متغیر و با استفاده از یک شاخص کمکی فصلی، سری زمانی فصلی مورد نظر برآورد می‌شود. در چارچوب «رویکرد محاسباتی»، روش‌های متعددی از جمله روش دنتون^۱ مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در رویکرد محاسباتی تلاش می‌شود حداکثر شاخص‌های کمکی موجود اعم از اطلاعات طرح‌های آماری و برآوردهای موجود در دفاتر مرکز آمار ایران و اطلاعات ثبتي موجود در سازمان‌ها استفاده شود، که این اطلاعات به شرح زیر است:

- شاخص قیمت مصرف‌کننده قطعی فصل تابستان ۱۴۰۰
- شاخص قیمت تولیدکننده قطعی فصل تابستان ۱۴۰۰
- اطلاعات مقدار تولید محصولات زراعی و باغی برآوردی وزارت جهاد کشاورزی
- مقدار تولید دام سبک در برخی فصول سال ۱۴۰۰
- اطلاعات مقدار تولید محصولات منتخب صنعتی وزارت صمت
- گزارش فعالیت معادن سنگ آهن برای فصل تابستان ۱۴۰۰

- اطلاعات سازمان بورس و اوراق بهادار
 - قوانین بودجه سنواتی
- در «رویکرد آماری» نیز برآورد ارقام فصلی بر اساس رفتار سالانه و فصلی سری زمانی مورد نظر صورت می‌گیرد، اما بر خلاف روش محاسباتی، در این روش از یک مدل آماری استفاده می‌شود. الگوهای رگرسیونی و مدل‌های اقتصادسنجی از ابزارهای اصلی مورد استفاده در این رویکرد هستند.
- در رویکرد آماری نیز اطلاعات سری زمانی فصلی در ریزترین سطح تفکیک

تبدیل موجک یکی از تبدیلات مهم ریاضی است که در حوزه‌های مختلف علوم کاربرد دارد و نقاط ضعف و محدودیت‌های موجود در تبدیل فوریه را می‌تواند پوشش دهد. این تبدیل را بر خلاف تبدیل فوریه، می‌توان در مورد سیگنال‌های غیر ایستا و سیستم‌های دینامیک نیز مورد استفاده قرار داد.

به کارگرفتن این تبدیل در کنار مدل‌های آماری به‌خصوص در فرآیندهای غیر ایستا می‌تواند نتایج قابل باورتری از پیش‌بینی را بدنبال داشته باشد.

• روش $k-nn$ -نزدیک‌ترین همسایگی^۶

یک روش ناپارامتری است که در داده‌کاوی، یادگیری ماشین و تشخیص الگو مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس آمارهای ارائه شده الگوریتم $k-nn$ نزدیک‌ترین همسایگی یکی از ده الگوریتمی است که بیشترین استفاده را در پروژه‌های گوناگون یادگیری ماشین و داده‌کاوی، هم در صنعت و هم در دانشگاه داشته است. الگوریتم $k-nn$ در فرآیندهای پیش‌بینی دارای مزیت‌هایی از قبیل اجرای ساده، عدم نیاز به مرحله تخمین پارامترها، قابلیت مدل‌سازی غیر خطی و مؤثر بودن و عملکرد با بازدهی بالا در برخورد با تعداد دسته‌های زیاد از داده‌ها است. در این مطالعه برای پیش‌بینی از نرم‌افزار آماری R و پکیج‌های $Forecast$ و $Wavelet Arima$ استفاده شده است.

منابع اطلاعاتی

برخی نیازهای آماری و اطلاعاتی برای انجام محاسبات حساب‌های ملی فصل مرجع، معمولاً حتی تا ۲ فصل بعد از فصل مرجع تولید و در دسترس قرار نمی‌گیرد این موضوع از یک سو و سنگین بودن هزینه‌های تولید داده‌ها و آمارهای مورد نیاز محاسبات حساب‌های ملی فصلی از سوی دیگر باعث می‌شود که تهیه حساب‌های ملی فصلی به‌طور معمول به روش مستقیم (منظور همانند حساب‌های ملی سالانه است که تماماً بر اساس داده‌های آماری ناشی از طرح‌های

* محاسبات و خلاصه نتایج

انجام محاسبات و پیش‌بینی با استفاده از ۵ مدل Exponential smoothing state space model، ARIMA، WaveletArima، K-nn و روش هیبریدی HYB انجام شده است و رشد اغلب بخش‌ها از روش WaveletArima و بعضاً K-nn پیش‌بینی شده است، سپس بر اساس تجربیات حاصله در فرآیند پیش‌بینی صورت گرفته در فصول قبل و تطبیق نتایج پیش‌بینی‌ها با ارقام تحقق یافته نهایتاً بر اساس نقطه نظرات تکمیلی اعضای کمیته‌ی پیش‌بینی حساب‌های ملی فصلی، از بین روش‌های فوق‌آنهایی که با مشاهدات اقتصاد ایران و برخی اطلاعات ثبتی در دسترس، سازگاری بیشتری دارند، در دو سناریو تحت عناوین سناریوی خوش‌بینانه و سناریو بدبینانه انتخاب شدند. نتایج پیش‌بینی رشد اقتصادی فصول چهارگانه سال ۱۴۰۰ و کل سال ۱۴۰۰ در جداول ۱، ۲ و ۳ ارائه شده است.

* پیش‌بینی نهادها و مؤسسات بین‌المللی در

مورد رشد اقتصادی سال ۲۰۲۱

گزارش بانک جهانی

بانک جهانی در گزارش چشم‌اندازهای اقتصاد جهانی که در ژوئن سال ۲۰۲۱ منتشر کرده، نرخ رشد اقتصادی کشورها را مورد بازنگری قرار داده است. بنا بر این گزارش، نرخ رشد اقتصادی جهان و ایران برای سال جاری میلادی به ترتیب ۵/۶ درصد و ۲/۱ پیش‌بینی شده است که نسبت به پیش‌بینی قبلی بانک جهانی در ژانویه سال جاری، ۱/۵ و ۰/۶ درصد افزایش را نشان می‌دهند.

بر اساس پیش‌بینی جدید بانک جهانی، رشد اقتصادی ایران در سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ به ترتیب ۲/۱ و ۲/۲ درصد پیش‌بینی شده است. این در حالی است که این نهاد در ابتدای سال جاری میلادی معتقد بود روند رشد اقتصادی در ایران در سال‌های آتی نزولی خواهد بود. بر اساس این گزارش، ایران از طریق جهش در بخش‌های صنعتی می‌تواند

ممکن مبنای محاسبه قرار گرفته است. برآورد به روش‌های Exponential smoothing state space model، ARIMA و WaveletArima و ترکیبی هیبریدی HYB انجام شده و در هر سطح تفکیک، یک روش به عنوان بهترین برآورد با استفاده از روش MSE انتخاب شده است. این رویکرد در قالب ۵ سناریو به شرح ذیل اجرا شد:

- برآورد رشد بخش کشاورزی با استفاده از سری زمانی شاخص‌های مقدار تولید بخش کشاورزی به تفکیک ۳ فعالیت زراعت، باغداری و دامداری (۴۰ فصل)
- برآورد رشد بخش صنعت با استفاده از سری زمانی شاخص‌های مقدار تولید بخش صنعت به تفکیک ۲۲ کد فعالیت آیسیک دو رقمی (۴۰ فصل)
- برآورد رشد اقتصادی با نفت و بدون نفت با استفاده از سری زمانی ارزش افزوده رشته فعالیت‌ها به تفکیک ۱۴ رشته فعالیت عمده اقتصادی (۶۲ فصل)
- برآورد رشد اقتصادی با نفت و بدون نفت با استفاده از سری زمانی رشد محصول ناخالص داخلی با نفت و بدون نفت (۵۸ فصل)

بر اساس تجربیات حاصل شده در فرآیند پیش‌بینی صورت گرفته در فصول قبل و تطبیق نتایج پیش‌بینی‌ها با ارقام تحقق یافته و نهایتاً بر اساس نقطه نظرات تکمیلی اعضای کمیته‌ی پیش‌بینی حساب‌های ملی فصلی و نرخ رشد اقتصادی فصل پاییز با استفاده از یک رویکرد تلفیقی انجام شد. بدین معنی که تمرکز اصلی بر جمع‌آوری حداکثر اطلاعات موجود در کشور و استفاده از روش دنتون بوده است. از طرفی برای برخی از فعالیت‌ها که امکان استفاده از مدل‌های سری زمانی برای آن‌ها وجود دارد و کمتر تحت تأثیر شرایط خاص (مانند وضعیت حاکم بر کشور پس از شیوع ویروس کرونا) قرار می‌گیرند، از مدل‌های آماری استفاده شده است.

در ادامه نتایج حاصل از رویکرد تلفیقی در هر یک از رشته فعالیت‌ها و در نهایت پیش‌بینی محصول ناخالص داخلی ارائه شده است.

جدول ۱- پیش‌بینی رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول (سناریو بدبینانه)

شرح	عملکرد			
	بهار	تابستان	پاییز	زمستان
گروه کشاورزی	-۴,۵	-۴,۱	۱,۲	۰,۶-
کشاورزی	-۴,۹	-۴,۳	۱,۱	۱,۰-
ماهگیری	۱۰,۲	۱۱,۰	۳,۵	۳,۵
گروه صنعت	۱۴,۳	۵,۱	۲,۵	۴,۱
معادن	۹,۸	۵,۲	۳,۵	۸,۷
استخراج نفت و گاز طبیعی	۲۷,۵	۱۰,۰	۳,۷	۶,۱
سایر معادن	-۰,۱	-۳,۷	-۳,۷	-۳,۷
صنعت	۵,۵	۲,۱	۱,۶	۱,۳
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۱۱,۶	۵,۲	۳,۸	۶,۳
ساختمان	۱۲,۹	۲,۲	۰,۶	۴,۰
گروه خدمات	۴,۵	۵,۱	۳,۴	۳,۳
عمده و خرده‌فروشی، فعالیتهای خدماتی مربوط به تأمین جا و غذا	۴,۹	۱,۵	۱,۵	۱,۹
حمل و نقل، انبارداری، پست، اطلاعات و ارتباطات	۸,۲	۵,۷	۵,۴	۴,۴
فعالیتهای مالی و بیمه	-۴,۳	۸,۲	۱,۹	۴,۴
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و دامپزشکی	۴,۴	۵,۴	۳,۷	۳,۲
اداره امور عمومی و خدمات شهری، آموزش، فعالیتهای مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی	۵,۹	۵,۷	۳,۸	۲,۶
سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۲۴,۱	۲۳,۶	۱۶,۱	۱۶,۵
جمع ارزش افزوده رشته‌فعالیت‌ها	۷,۹	۴,۳	۲,۹	۳,۵
خالص مالیات بر واردات	۰,۰	۰,۰	۰,۰	۰,۰
محصول ناخالص داخلی (به قیمت بازار)	۷,۹	۴,۳	۲,۹	۳,۴
محصول ناخالص داخلی (بدون نفت)	۵,۰	۳,۵	۲,۷	۳,۰

جدول ۲- پیش‌بینی رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰ به تفکیک فصول (سناریو خوش‌بینانه)

شرح	عملکرد				پیش‌بینی (سناریو خوش‌بینانه)
	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	
گروه کشاورزی	-۴,۵	-۴,۱	۳,۳	۴,۷	-۰,۴
کشاورزی	-۴,۹	-۴,۳	۳,۰	۳,۶	-۰,۹
ماهگیری	۱۰,۲	۱۱,۰	۱۰,۳	۱۳,۹	۱۱,۹
گروه صنعت	۱۴,۳	۵,۱	۶,۱	۶,۷	۷,۹
معدن	۲۴,۶	۸,۷	۸,۹	۱۱,۰	۱۲,۹
استخراج نفت و گاز طبیعی	۲۷,۵	۱۰,۰	۱۰,۱	۱۲,۱	۱۴,۵
سایر معدن	-۰,۱	-۳,۷	-۲,۳	-۱,۶	-۲,۰
صنعت	۵,۵	۲,۱	۳,۱	۲,۵	۳,۳
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۱۱,۶	۵,۲	۶,۴	۶,۶	۷,۳
ساختمان	۱۲,۹	۲,۲	۴,۱	۴,۰	۵,۵
گروه خدمات	۴,۵	۵,۱	۵,۱	۴,۶	۴,۸
عمده و خرده فروشی، فعالیت‌های خدماتی مربوط به تأمین جا و غذا	۴,۹	۱,۵	۲,۹	۲,۴	۲,۹
حمل و نقل، انبارداری، پست، اطلاعات و ارتباطات	۸,۲	۵,۷	۶,۲	۵,۴	۶,۳
فعالیت‌های مالی و بیمه	-۴,۳	۸,۲	۶,۳	۷,۲	۴,۲
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و دامپزشکی	۴,۴	۵,۴	۵,۶	۴,۳	۴,۹
اداره امور عمومی و خدمات شهری، آموزش، فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی	۵,۹	۵,۷	۴,۶	۴,۰	۵,۱
سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۲۴,۱	۲۳,۶	۲۰,۷	۲۳,۶	۲۳,۰
جمع ارزش افزوده رشته‌فعالیت‌ها	۷,۹	۴,۳	۵,۳	۵,۵	۵,۷
خالص مالیات بر واردات	۰,۰	۰,۰	۰,۰	۰,۰	۰,۰
محصول ناخالص داخلی (به قیمت بازار)	۷,۹	۴,۳	۵,۳	۵,۴	۵,۷
محصول ناخالص داخلی (بدون نفت)	۵,۰	۳,۵	۴,۶	۴,۳	۴,۳

صادرکنندگان نفت تقویت کرده، اما با شیوع جدید ویروس و نوسان در پیشرفت واکسیناسیون، این بهبود محدود شده است.

بنابر پیش‌بینی‌های صورت گرفته توسط بانک جهانی، نرخ رشد اقتصادی ایران به شرح جدول ۴ است.

طبق گزارش بانک جهانی از اقتصاد ایران^۹ که در پایان سال ۲۰۲۱ منتشر شده به تحلیل وضعیت اقتصادی ایران پرداخته است. طبق این گزارش، ایران پس از سپری کردن یک دهه طی سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۰ به تدریج در حال بهبود است که این رونق اقتصادی با واکسیناسیون گسترده کووید-۱۹ در نیمه‌ی دوم سال ۱۴۰۰ تقویت شده، با این

در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ بر رشد اقتصادی خود بیفزاید اما در بخش خدمات به واسطه همه‌گیری کرونا و اثرگذاری آن بر اقتصاد رشد با وقفه طولانی‌تری همراه خواهد بود. در نهایت، رشد اقتصادی در سال ۲۰۲۳ به ۲,۳ درصد خواهد رسید.

در این گزارش به توزیع نابرابر واکسن کووید ۱۹، در جهان تأکید شده که با توجه به آن رشد اقتصاد جهانی بر اقتصادهای بزرگ، متمرکز خواهد بود و بسیاری از اقتصادهای درحال توسعه و نوظهور از این رشد جا خواهند ماند. از طرفی انتظار می‌رود تولید در سال جاری میلادی در منطقه خاورمیانه و آفریقای شمالی، ۲,۴ درصد رشد داشته باشد، قیمت‌های بالاتر نفت چشم‌انداز رشد را برای

جدول ۳- رشد اقتصادی طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۹ و پیش‌بینی آن برای سال ۱۴۰۰ به تفکیک بخش‌های عمده اقتصادی

شرح	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰ بدبینانه	۱۴۰۰ خوش‌بینانه
گروه کشاورزی	۴٫۵	۱٫۵	-۳٫۴	۲٫۸	۳٫۵	-۱٫۹	-۰٫۴
کشاورزی	۴٫۶	۱٫۳	-۳٫۷	۳٫۰	۳٫۱	-۲٫۳	-۰٫۹
ماهیگیری	۲٫۴	۶٫۳	۲٫۴	-۵٫۵	۱۳٫۵	۵٫۳	۱۱٫۹
گروه صنعت	۲۵٫۰	۲٫۸	-۹٫۹	-۱۴٫۵	۴٫۲	۶٫۳	۷٫۹
معادن						۹٫۸	۱۲٫۹
استخراج نفت و گاز طبیعی	۳۶٫۰	۰٫۸	-۱۴٫۱	-۳۵٫۰	۵٫۶	۱۱٫۱	۱۴٫۵
سایر معادن	۱٫۶	۴٫۹	۱٫۱	-۲٫۱	۱٫۰	-۲٫۸	-۲٫۰
صنعت	۱۰٫۶	۹٫۹	۸٫۲	-۱٫۸	۱٫۸	۲٫۶	۳٫۳
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۳۲٫۴	-۰٫۲	-۴٫۸	۴٫۸	۵٫۱	۶٫۶	۷٫۳
ساختمان	۱۶٫۰	-۲٫۴	-۵٫۵	۵٫۶	۶٫۳	۴٫۸	۵٫۵
گروه خدمات	۵٫۱	۶٫۷	۰٫۶	۰٫۴	-۲٫۰	۴٫۱	۴٫۸
عمده و خرده فروشی، فعالیت‌های خدماتی مربوط به تأمین جا و غذا	۴٫۵	۱۴٫۸	-۲٫۹	-۴٫۶	-۳٫۵	۲٫۴	۲٫۹
حمل و نقل، انبارداری، پست، اطلاعات و ارتباطات	۸٫۳	۸٫۰	۱٫۴	۰٫۹	۰٫۶	۵٫۹	۶٫۳
فعالیت‌های مالی و بیمه	۲۶٫۵	۸٫۰	۹٫۷	۳٫۹	۳٫۳	۲٫۴	۴٫۲
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و دامپزشکی	۲٫۳	۴٫۴	۳٫۳	۳٫۸	-۰٫۵	۴٫۲	۴٫۹
اداره امور عمومی و خدمات شهری، آموزش، فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان و مددکاری اجتماعی	۰٫۴	۱٫۳	-۳٫۵	-۰٫۳	-۳٫۲	۴٫۵	۵٫۱
سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	-۰٫۴	۱٫۴	۳٫۷	-۵٫۲	-۵۳٫۷	۱۹٫۷	۲۳٫۰
جمع ارزش افزوده رشته‌فعالیت‌ها	۵٫۷	۴٫۶					
خالص مالیات بر واردات	۰٫۰	۰٫۰	۰٫۰	۰٫۰	۰٫۰	۰٫۰	۰٫۰
محصول ناخالص داخلی (به قیمت بازار)	۱۴۲	۴۸	-۴۹	-۶۱	۰٫۷	۴۶	۵۷
محصول ناخالص داخلی (بدون نفت)	۹۳	۵۹	-۲٫۵	۰٫۶	۰٫۰	۳٫۵	۴٫۳

زمانی که واکسیناسیون کامل بخش عمده‌ی جمعیت محقق نشود، انتشار سویه‌های جدید و خطرناک کووید-۱۹ و اقدامات مهارکننده متعاقب آن ریسک‌های قابل توجه در روند بهبود اقتصاد ایران خواهند بود. سویه‌های جدید در کنار جذب سرمایه‌گذاری پایین، از موانع دیگر رشد اقتصادی به شمار می‌آیند. در سطح بین‌الملل، اختلالات تجاری و تقاضای کم از سوی کشورهای همسایه مانند افغانستان و عراق به‌عنوان منبع اصلی ذخایر ارزی قابل دسترس، از موانع اصلی رشد و تأمین مالی واردات به شمار می‌روند. همچنین رشد کندتر شرکای بزرگ تجاری مانند چین، همراه با تداوم تحریم‌های آمریکا بر صادرات می‌تواند بر رشد نفتی و غیر نفتی اثر منفی بگذارد. از طرفی اقتصاد

حال، محدودیت ذخایر ارزی قابل دسترس به دلیل تداوم تحریم‌های آمریکا منجر به نوسانات نرخ ارز و افزایش تورم شده است. از طرفی رونق اقتصادی ایجاد شده که عمدتاً اشتغال‌زا هم نبوده به همراه تورم‌های بالا منجر به کاهش رفاه خانوارها به ویژه در دهک‌های پایین درآمدی شده است. همچنین اتفاقات ناگوار ناشی از تغییرات اقلیمی مانند خشکسالی و افزایش بی‌سابقه‌ی دما، منجر به کمبود آب و قطعی برق شده که فوریت اجتماعی-اقتصادی این چالش‌ها را هر چه بیش‌تر آشکار می‌کند.

خطرات عمده‌ی پیش روی اقتصاد ایران به روند گسترش پاندمی و چشم‌انداز تحولات ژئوپلیتیک مربوط می‌شود تا

جدول ۴- پیش‌بینی بانک جهانی از رشد اقتصادی جهان و سایر کشورها (درصد)

نرخ رشد اقتصادی	پیش‌بینی ژوئن					درصد اختلاف با پیش‌بینی ژانویه
	۲۰۲۰e*1	۲۰۲۱**2	۲۰۲۲	۲۰۲۳	۲۰۲۴	
جهان	-۳٫۵	۵٫۶	۴٫۳	۳٫۱	۱٫۵	۰٫۵
اقتصاد پیشرفته	-۴٫۷	۵٫۴	۴٫۰	۲٫۲	۲٫۱	۰٫۵
آمریکا	-۳٫۵	۶٫۸	۴٫۲	۲٫۳	۳٫۳	۰٫۹
مناطق اروپا	۶٫۶	۴٫۲	۴٫۴	۲٫۴	۰٫۶	۰٫۴
ژاپن	-۴٫۷	۲٫۹	۲٫۶	۱٫۰	۰٫۴	۰٫۳
اقتصادهای در حال توسعه و نوظهور	-۱٫۷	۶٫۰	۴٫۷	۴٫۴	۰٫۸	۰٫۴
شرق آسیا و اقیانوس آرام	۱٫۲	۷٫۷	۵٫۳	۵٫۲	۰٫۳	۰٫۱
چین	۲٫۳	۸٫۵	۵٫۴	۵٫۳	۰٫۶	۰٫۲
اندونزی	-۲٫۱	۴٫۴	۵٫۰	۵٫۱	۰٫۰	۰٫۲
تایلند	-۶٫۱	۲٫۲	۵٫۱	۴٫۳	-۱٫۸	۰٫۴
آسیای مرکزی و اروپا	-۲٫۱	۳٫۹	۳٫۹	۳٫۵	۰٫۶	۰٫۱
روسیه	-۳٫۰	۳٫۲	۳٫۲	۲٫۳	۰٫۶	۰٫۲
ترکیه	۱٫۸	۵٫۰	۴٫۵	۴٫۵	۰٫۵	-۰٫۵
لهستان	-۲٫۷	۳٫۸	۴٫۵	۳٫۹	۰٫۳	۰٫۲
آمریکای لاتین و کارائیب	-۶٫۵	۵٫۲	۲٫۹	۲٫۵	۱٫۴	۰٫۱
برزیل	-۴٫۱	۴٫۵	۲٫۵	۲٫۳	۱٫۵	۰٫۰
مکزیک	-۸٫۳	۵٫۰	۳٫۰	۲٫۰	۱٫۳	۰٫۴
آرژانتین	-۹٫۹	۶٫۴	۱٫۷	۱٫۹	۱٫۵	-۰٫۲
خاورمیانه و شمال آفریقا	-۳٫۹	۲٫۴	۳٫۵	۳٫۲	۰٫۳	۰٫۳
عربستان	-۴٫۱	۲٫۴	۳٫۳	۳٫۲	۰٫۴	۱٫۱
ایران	۱٫۷	۲٫۱	۲٫۲	۲٫۳	۰٫۶	۰٫۵
مصر	۳٫۶	۲٫۳	۴٫۵	۵٫۵	-۰٫۴	-۱٫۳
آسیای جنوبی	-۵٫۴	۶٫۸	۶٫۸	۵٫۲	۳٫۶	۳٫۰
هند	-۷٫۳	۸٫۳	۷٫۵	۶٫۵	۲٫۹	۲٫۳
پاکستان	-۰٫۵	۱٫۳	۲٫۰	۳٫۴	۰٫۸	۰٫۰
بنگلادش	۲٫۴	۳٫۶	۵٫۱	۶٫۲	۲٫۰	۱٫۷
آفریقا	-۲٫۴	۲٫۸	۳٫۳	۳٫۸	۰٫۰	-۰٫۲
نیجریه	-۱٫۸	۱٫۸	۱٫۲	۲٫۴	۰٫۷	۰٫۳
آفریقای جنوبی	-۷٫۰	۳٫۵	۲٫۱	۱٫۵	۰٫۲	۰٫۴
آنگولا	-۵٫۲	۰٫۵	۳٫۳	۳٫۵	-۰٫۴	-۰٫۲

*1- estimate

**2- forecast

ایران همچنان در برابر افت قیمت جهانی نفت آسیب‌پذیر است. به این ترتیب میانگین رشد تولید ناخالص داخلی در میان مدت کمتر از ۳ درصد پیش‌بینی می‌شود.

گزارش‌های صندوق بین‌المللی در مورد پیش‌بینی رشد اقتصادی

صندوق بین‌المللی پول در گزارش خود از «چشم‌انداز اقتصاد جهان» که در اکتبر سال ۲۰۲۱ منتشر کرده است رشد اقتصادی ایران در سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ به ترتیب ۲٫۵ و ۲ درصد پیش‌بینی کرده است.

پیش‌بینی صندوق بین‌المللی پول نشان می‌دهد که اقتصاد جهان در سال‌های ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ به ترتیب رشد ۵٫۹ درصدی و ۴٫۹ درصدی خواهد داشت که حکایت از ادامه روند بهبود اقتصاد جهان با وجود ادامه‌ی همه‌گیری ناشی از شیوع کووید ۱۹

دارد. از سویی با سیاست‌های پشتیبانی که اقتصادهای پیشرفته در پیش گرفتند، این کشورها خود را به سطوح پیش از همه‌گیری رساندند، اما بسیاری از کشورهای در حال توسعه همچنان با مشکل دست و پنجه نرم می‌کنند و خود را به سطوح پیش از همه‌گیری نرساندند. صندوق بین‌المللی پول پیش‌بینی می‌کند که فشار قیمت در سال ۲۰۲۲ در جهان کاهش خواهد یافت. اصلی‌ترین نگرانی در این میان، ظهور انواع تهاجمی‌تر ویروس کووید در جهان است، در نتیجه تسریع واکسیناسیون جمعیت جهان همچنان باید در اولویت سیاست جهان قرار گیرد. واضح است که ارتقای آمار واکسیناسیون خود به منزله رسیدن به دستاوردهای اقتصادی است.

پیش‌بینی نرخ رشد اقتصادی بنا بر گزارش صندوق بین‌المللی پول برای جهان و سایر کشورها برای سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ به شرح جدول ۵ است.

بر اساس این گزارش انتظار می‌رود آمریکا برخی از تحریم‌های نفتی را در نیمه نخست ۲۰۲۲ بردارد، رویدادی که موجب حمایت از رشد اقتصادی ایران خواهد شد. همچنین با احیای قابل توجه اقتصاد چین و در نتیجه، افزایش صادرات نفت ایران، اقتصاد این کشور در سال ۱۴۰۰ (۲۰۲۲-۲۰۲۱) تا حد متوسطی احیا شود و رشد ۲ درصدی را تجربه کند. این در حالی است که تخمین زده می‌شود به دلیل افت سریع صادرات نفتی و غیر نفتی ایران و کاهش فعالیت اقتصادی و گردشگری به دلیل شیوع کرونا، اقتصاد این کشور در سال جاری ۱۲ درصد کوچک شده باشد. با کاهش تحریم آمریکا بر صادرات نفت ایران در پی از سرگیری مذاکرات هسته‌ای، احتمالاً رشد اقتصادی ایران در سال ۱۴۰۱ (۲۰۲۲-۲۰۲۳) به رقم قابل توجهی خواهد رسید. جهش صادرات نفت و افزایش سرمایه‌گذاری باعث رشد قابل توجه اقتصاد ایران در این سال خواهد شد. در عین حال در صورت شکست مذاکرات برای افزودن الحاقیه به توافق هسته‌ای و تشدید تنش با آمریکا در سال‌های بعد، چشم‌انداز نامطمئن از رفع تحریم‌ها در نگاه خریداران نفت ایران و سرمایه‌گذاران خارجی نقش می‌بندد. این مسئله به تولید ناخالص داخلی ایران ضربه می‌زند و باعث می‌شود اقتصاد ایران در سال ۱۴۰۴ (۲۰۲۵) تنها رشد ۰٫۶ درصد را تجربه کند. پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی برای سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶ به شرح جدول ۶ آمده است.

گزارش اکونومیست در مورد پیش‌بینی رشد اقتصادی ایران

مرکز پژوهشی «Economist Intelligence Unit» در گزارشی چشم انداز ۵ سال آینده ایران تصویر کشیده است که در این گزارش به بررسی وضعیت سیاست و اقتصاد کشورمان پرداخته و آینده ایران تا سال ۲۰۲۶ میلادی را پیش‌بینی کرده است.

جدول ۵- پیش‌بینی صندوق بین‌المللی پول از رشد اقتصادی جهان و سایر کشورها (درصد)

نرخ رشد اقتصادی	۲۰۲۰	۲۰۲۱	۲۰۲۲
جهان	-۳٫۱	۵٫۹	۴٫۹
ایالت متحده آمریکا	-۳٫۴	۶٫۰	۵٫۲
آلمان	-۴٫۶	۳٫۱	۴٫۶
فرانسه	-۸٫۰	۶٫۳	۳٫۹
چین	۲٫۳	۸٫۰	۵٫۶
عربستان	-۴٫۱	۲٫۸	۴٫۸
ترکیه	۱٫۸	۹٫۰	۳٫۳
امارات متحده عربی	-۶٫۱	۲٫۲	۳٫۰
ایران	۳٫۴	۲٫۵	۲٫۰

جدول ۶- پیش‌بینی اکونومیست از رشد اقتصادی ایران (درصد)

شرح	۲۰۲۱	۲۰۲۲	۲۰۲۳	۲۰۲۴	۲۰۲۵	۲۰۲۶
رشد تولید ناخالص داخلی	۲	۸٫۹	۲٫۹	-۲٫۱	-۲٫۶	-۲٫۲

گزارش مرکز پژوهش‌های اتاق ایران از پایش ملی محیط کسب و کار ایران و شامخ مدیران خرید
بر اساس گزارش «پایش ملی محیط کسب و کار ایران در

جدول ۷- شاخص کل محیط کسب و کار

۱۴۰۰		۱۳۹۹		۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	رشد نسبت به فصل گذشته	رشد نسبت به فصل مشابه سال قبل
تابستان	بهار	تابستان	بهار					
۵۹۱	۵۹	۶۰۵	۵۹۵	۶۰۸	۶۲۳	۵۷۸	۰/۱۷	-۲/۳۱

شکل ۱- روند شاخص کل محیط کسب و کار



جدول ۸- پیش‌بینی بانک خاورمیانه از رشد اقتصادی ایران (درصد)

فصل	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	شرح
فصل اول	۵۳	۵۴	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل چهارم	۵۳	۵۳	۵۰	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل سوم	۵۴	۵۴	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل دوم	۵۶	۵۶	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل اول	۵۴	۵۴	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل چهارم	۵۷	۵۷	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل سوم	۴۶	۴۶	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل دوم	۴۶	۴۶	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل اول	۴۹	۴۹	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل چهارم	۵۲	۵۲	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل سوم	۶۶	۶۶	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل دوم	۵۱	۵۱	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت
فصل اول	۴۳	۴۳	۴۶	۶۶	رشد اقتصادی بدون نفت

تابستان ۱۴۰۰ مرکز پژوهش‌های اتاق ایران از وضعیت مؤلفه‌های محیط کسب و کار کشور در تابستان ۱۴۰۰ که نتایج آن به شرح جدول ۷ آمده است.

شاخص کل محیط کسب و کار در فصل تابستان ۱۴۰۰ عدد ۵/۹۱ (نمره بدترین ارزیابی ۱۰ است) را نشان می‌دهد که این ارزیابی بیانگر آن است که از نظر فعالان اقتصادی مشارکت‌کننده در این پایش، وضعیت برخی مؤلفه‌های مؤثر بر محیط کسب و کار ایران در تابستان ۱۴۰۰ بسیار جزئی نسبت به فصل گذشته نامساعد شده است.

در فصل تابستان سال مذکور نسبت به فصل مشابه سال قبل به میزان حدود منفی دو درصد مساعدتر شده است. بر اساس گزارش شامخ مدیران خرید نیز شامخ کل در فصل تابستان ۱۴۰۰ نسبت به فصل مشابه سال قبل دارای رشد مثبت است.

پیش‌بینی بانک خاورمیانه از رشد اقتصادی ایران

بانک خاورمیانه در سومین گزارش خود از پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی که در مرداد ماه ۱۴۰۰ منتشر کرده است. با در نظر گرفتن فروضی از جمله ادامه وضعیت شیوع کرونا تا پایان سال ۱۴۰۱ و با در نظر گرفتن دو سناریو به برآورد متغیرهای مذکور پرداخته شده است. در سناریوی اول

در مجموع رشد اقتصادی ۵/۷ درصدی را برای سال ۱۴۰۰ داشت. همان‌طور که ملاحظه شد بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول و نشریه اکونومیست رشد اقتصادی ایران برای سال ۲۰۲۱ را به ترتیب ۲/۱، ۲/۵ و ۲ درصد پیش‌بینی کرده‌اند.

توضیحات

- 1- Leading Indicators
- 2- Lagging Indicators
- 3- Coincident Indicators
- 4- Exponential smoothing state space model
- 5- DWT-ARIMA
- 6- k-Nearest Neighbors
- 7- Least-square minimization
- 8- Denton
- 9- Iran Economic Monitor

منابع

- اطلاعات مقدار تولید محصولات منتخب صنعتی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، اردیبهشت ۱۴۰۰.
- طرح شاخص مدیران خرید، مرکز پژوهش‌های اتاق ایران، اردیبهشت ۱۴۰۰.
- شاخص مدیران خرید، مرکز پژوهش‌های اتاق بازرگانی ایران، خرداد ۱۴۰۰.
- پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی ایران، با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، مدیریت تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه، اردیبهشت ۱۴۰۰.
- پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی ایران، با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی، مدیریت تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه، بهمن ۱۳۹۹.
- گزارش «پایش ملی محیط کسب و کار ایران فصل تابستان ۱۴۰۰»، مرکز پژوهش‌های اتاق ایران مرکز آمار و اطلاعات اقتصادی و پایش اصل ۴۴، (دوره بیستم) آبان ۱۴۰۰.
- گزارش پیش‌بینی متغیرهای کلان اقتصادی ایران با استفاده از مدل

که خوشبینانه است فرض می‌شود با انجام مذاکرات برجام، از ابتدای فصل سوم سال ۱۴۰۰ به تدریج تحریم‌های اقتصادی کاهش یافته و صادرات نفتی افزایش یابد تا به حدود ۲ میلیون بشکه در روز برسد. در سناریوی دوم فرض می‌شود وضع موجود ادامه یابد و مذاکرات بدون حصول نتیجه تداوم یابد و تحریم‌ها مرتفع نگردند. نتایج به شرح جدول ۸ آمده است.

* تحلیل نهایی

بر اساس یک جمع‌بندی از نتایج روش‌های مختلف به کار گرفته شده و مقایسه با سایر پیش‌بینی‌ها اعم از داخلی و بین‌المللی، رشد اقتصادی سال ۱۴۰۰، در سناریوی خوش‌بینانه ۵/۷ درصد و در سناریوی بدبینانه ۴/۶ درصد خواهد شد که با نتایج پیش‌بینی قبلی ۶/۲ درصد و ۳/۹ درصد، تفاوت عمده در مورد سناریوی بدبینانه می‌باشد که میزان رشد در سناریو بدبینانه امکان رشد بیشتری یافته است. این ارقام برای رشد محصول ناخالص داخلی بدون نفت به ترتیب ۴/۳ درصد و ۳/۵ درصد خواهند بود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود رشد بخش نفت (استخراج نفت و گاز طبیعی) در سناریو بدبینانه ۱۱/۱ درصد در سال ۱۴۰۰، ساختمان ۴/۸ درصد، صنعت ۲/۶ درصد و کشاورزی منفی ۲/۳ درصد و بخش‌های آب و برق و گاز، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، حمل و نقل و انبارداری و فعالیت‌های مالی و بیمه به ترتیب ۶/۶ درصد، ۲/۴ درصد، ۵/۹ درصد و ۲/۴ درصد در سال ۱۴۰۰ رشد خواهند داشت. چنان‌چه گشایش بیشتری در مراودات بین‌المللی حاصل شود به‌گونه‌ای که بار تحریم‌های اقتصادی و به ویژه صادرات نفت تعدیل شود، امکان افزایش رشد بخش نفت به حدود ۱۴/۵ درصد و متعاقب آثار القایی افزایش درآمد نفت بر سایر بخش‌ها می‌توان انتظار رشد ۳/۳ درصدی برای صنعت، منفی ۰/۴ درصدی برای کشاورزی، ۵/۵ درصدی برای ساختمان، آب و برق و گاز، ۷/۳ درصد، حمل و نقل ۶/۳ و

Francisco Chart, and Antonio J. Rivera.

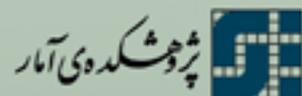
- Hybrid model for forecasting time series with trend, seasonal and salendar variation patterns Suhartono¹, S. P. Rahayu¹, D. D. Prastyo¹, D. G. P. Wijayanti¹ and Juliyanto¹. Published under license by IOP Publishing Ltd.
- Journal of Physics: Conference Series, Volume 890, 1st International Conference on Applied & Industrial Mathematics and Statistics 2017 (ICoAIMS 2017) 8–10 August 2017, Kuantan, Pahang, Malaysia Citation Suhartono et al 2017 J. Phys. Conf. Ser. 890 012160.
- Global Economic Prospects (worldbank.org); june2021.
- World Economic Outlook Update, July 2021: Fault Lines Widen in the Global Recovery (imf.org)
- EIG Article: Politics Stall Return of Iran Exports (energyintel.com); jul 2021.
- Global Economic Prospects (worldbank.org); June 2021 .
- World Economic Outlook Update, oct 2021: Fault Lines Widen in the Global Recovery (imf.org)
- Economist intelligence unit, Country report, Iran, November 2021.
- Iran Economic Monitor, Fall (2021): Adapting to the New Normal – A Protracted Pandemic and Ongoing Sanctions.

تبادل عمومی پویای تصادفی، شماره ۳، مدیریت تحقیقات اقتصادی بانک خاورمیانه، مرداد ۱۴۰۰.

• طرح شاخص مدیران خرید، مرکز پژوهش‌های اتاق ایران، شهریور ۱۴۰۰

- World Economic Outlook, IMF, April 2021.
- petroleum Intelligence weekly, April 2021.
- Box, George; Jenkins, Gwilym (1970). Time Series Analysis: Forecasting and Control. San Francisco: Holden-Day.
- Commandeur, J. J. F.; Koopman, S. J. (2007). Introduction to State Space Time Series Analysis. Oxford University Press..
- Aminghafari, M. and Poggi, J. M. (2007). Forecasting time series using wavelets. Internation a Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing, 5, 709 to 724
- Percival D. B. and Walden, A. T. (2000). Wavelet Methods for Time-Series Analysis. Cambridge Univ. Press, U.K.
- Paul R. K., Prajneshu and Ghosh, H. (2013). Wavelet Frequency Domain Approach for Modelling and Forecasting of Indian Monsoon Rainfall Time-Series Data. Journal of the Indian society of agricultural statistics, 67, 319 to 327.
- Time Series Forecasting with KNN in R: the tsfkn Package, Francisco Martínez, María P. Frías,





تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر
خیابان شهید سرتیپ فکوری، شماره‌ی ۱۴۵
کدپستی: ۱۴۱۳۷ ۱۷۹۱۱ تلفن: ۳- ۸۸۶۳۰۴۴۰
پيام‌نگار: info@srtc.ac.ir وب‌گاه: www.srtc.ac.ir