Quarterly Journal of Nursing Management (IJNV) Original Article

Volume 9, Issue 3, Autumn 2020

Economic Consequences of Covid-19 Disease on the Iranian Economy; With an Emphasis on Employment

Masoud Taherinia[1] , Ali Hassanvand[2*]

1- Assistant Professor, Department of Economics and Accounting, Lorestan University, Iran.
2- PhD student in Economic Development and Planning, Razi University of Kermanshah, Iran **(Corresponding author)**
Email: economy912@gmail.com

Abstract

Covid-19 virus has become a global pandemic virus with many economic consequences and has affected almost all countries of the world, and therefore it is expected that the global economy will pass 2020 with a significant recession. . Meanwhile, Iran, like many countries involved in this epidemic, has become globalized and suffers as a result of the economic consequences. This necessity led to the economic consequences of this disease on the Iranian economy. An economy that has gone through two difficult years, 2018, 2019, and is now facing a global phenomenon. In this study, while examining all the economic consequences of the Covid-19 virus around the world, we specifically try to study Iran and its situation in the Iranian economy, and of course, with a special focus on the employment sector, to study the effects of this disease. . Using the results of labor force statistics and disease trends in the country, it was found that changes in employment and unemployment during the winter of 2019 and spring of 2020 compared to the same seasons of the previous year, had a decreasing trend in employment and an increase in unemployment. These changes, which increased due to the peak of the corona outbreak, indicate changes in the labor market and other sectors of the economy that have affected this market. The solution proposed to overcome this situation is government support for managing labor supply and demand markets and programs to support this group.

Keywords: Employment, Iran's economy, Covid-19.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

فصلنامه مدیریت پرستاری
مقاله پژوهشی
دوره ۹، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۹

پیامدهای اقتصادی ناشی از بیماری کووید-۱۹ بر اقتصاد ایران؛ با تأکید بر اشتغال

مسعود طاهری نیا[۱]، علی حسنوند[۲*]

۱- استادیار گروه اقتصاد و حسابداری دانشگاه لرستان، ایران.
۲- دانشجوی دکتری توسعه اقتصادی و برنامه ریزی دانشگاه رازی کرمانشاه ، ایران **(نویسنده مسئول)**
ایمیل: economy912@gmail.com

چکیده

ویروس کووید-۱۹ با تبدیل شدن به یک ویروس همه گیر جهانی، پیامدهای اقتصادی بسیاری را در پی داشته و تقریباً همه کشورهای دنیا از آن متأثر شده و بنابراین انتظار می رود تا اقتصاد جهانی سال ۲۰۲۰ را با یک رکود قابل توجه سپری کند. در این میان، ایران نیز مانند بسیاری از کشورهای درگیر این همه گیر جهانی شده و در نتیجه از پیامدهای اقتصادی ناشی از آن رنج می برد. این ضرورت باعث شد تا به پیامدهای اقتصادی ناشی از این بیماری بر اقتصاد ایران پرداخته شود. اقتصادی که دو سال سخت ۹۷ و ۹۸ را پشت سرگذاشته و هم-اکنون با یک پدیده جهانی مواجه شده است. در این مطالعه تلاش می شود، ضمن بررسی تمامی پیامدهای اقتصادی ناشی از ویروس کووید-۱۹ در سراسر جهان، به طور خاص به ایران و وضعیت آن در اقتصاد ایران پرداخته و البته با تمرکز ویژه بر بخش اشتغال به بررسی اثرات این بیماری پرداخته شود. با استفاده از نتایج آمارگیری نیروی کار و روند بیماری در کشور مشخص شد که تغییرات اشتغال و بیکاری طی زمستان ۱۳۹۸ و بهار ۱۳۹۹ نسبت به فصول مشابه سال قبل، دارای روند کاهشی در اشتغال و افزایشی در بیکاری بوده است. این تغییرات که باتوجه به اوج گرفتن شیوع کرونا افزایش می یافت دال بر تغییرات بازار نیروی کار و سایر بخش های حوزه اقتصادی است که این بازار را تحت تأثیر قرار داده است. راهکاری که برای برون رفت از این اوضاع پیشنهاد می شود، حمایت دولت از مدیریت بازارهای عرضه و تقاضای نیروی کار و برنامه های پشتیبانی از این قشر می باشد.

کلید واژه ها: اشتغال، اقتصاد ایران، کووید-۱۹.

مقدمه

شیوع کرونا ویروس جدید (کووید-۱۹) از دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین چالش های زیادی در همه ابعاد مختلف برای کشورهای سراسر جهان به همراه داشته است. به طوری که حتی کشورهای توسعه یافته که مدعی دارا بودن نظام های سلامت و مددکاری اجتماعی پیشرفته بودند نیز طی مدت اخیر با مشکل مواجه شده اند. در این بین یکی از پرسش های اصلی این است که، ویروس کرونا تا چه حد می-تواند بر اقتصاد هر کشور تأثیر منفی بگذارد؟ مسأله مهمی که در ارزیابی آثار اقتصادی شیوع این ویروس بسیار حائز اهمیت است، افق زمانی درگیری با ویروس کروناست. برخی برآوردهای بدبینانه نشان می دهد که ممکن است حتی دوران همه گیری از یکسال نیز فراتر رود و در مقابل برخی مطالعات نیز افق زمانی چند ماهه را برای این همه گیری قائل هستند. در صورتی که سناریوی درگیری طولانی مدت با ویروس محقق شود، آثار اقتصادی آن کاملاً متفاوت با زمانی خواهد بود که این مسأله کوتاه مدت در نظر گرفته شود. در ایران، شیوع کرونا ویروس از انتهای سال ۱۳۹۸ و تداوم آن در سال ۱۳۹۹، اقتصاد کشور را در یک وضعیت رکود همراه با نااطمینانی قرار داده است. کشوری که پس از سپری دو سال سخت، دچار کاهش تشکیل سرمایه ثابت شده و ظرفیت تولید بالقوه اقتصادی نیز کاهش یافته است و دستیابی به سطح رفاه سال ۱۳۹۰ و پیش از آن دشوار است. از طرف دیگر، بالا بودن نرخ تورم برای دو سال پیاپی ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ و همچنین پیش بینی تورم بالای ۲۵ درصد برای سال ۱۳۹۹ نیز موجب شده است تا بنگاه های بسیاری توانایی ادامه فعالیت خود را از دست بدهند. با این حال پیش بینی می شد که

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

بدون کرونا، اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۹ رشد مثبت غیرنفتی (هر چند اندک) را ثبت کند ولی با شیوع این بیماری، وضعیت رکود و بی ثباتی در اقتصاد ایران ظهور پیدا کرد، کاهش تقاضا برای صادرات محصولات ایران (و به طور کلی کاهش تجارت جهانی) تقاضای کل را از طرف تجارت خارجی متأثر ساخت. در بخش داخلی نیز تقاضای کل هم به دلیل کاهش درآمد خانوار و هم کاهش برخی کالاها و خدمات که به شیوع بیشتر ویروس منجر می شوند (مانند حمل ونقل، رستوران و هتلداری، پوشاک و غیره) تحت تأثیر قرار می دهد. از طرف دیگر عرضه کل اقتصاد نیز به دلیل اختلال در شبکه تأمین مواد اولیه و محدودیت فعالیت برخی از واحدهای صنفی با شوک عرضه مواجه شده است (گزارشات دفتر مطالعات اقتصادی، ۱۳۹۸، ۲).

۲- مبانی نظری

۲-۱- پیامدهای جهانی اقتصاد کلان ناشی از کووید-۱۹

شیوع ویروس کووید-۱۹ در بخش های مختلف اقتصادی، اثرات متفاوتی داشته است که در ادامه به اثرات هربخش به تفکیک پرداخته می شود؛

۲-۱-۱- بخش های اولیه

کشاورزی: سقوط جهانی در تقاضا برای هتل ها و رستوران ها، قیمت کالاهای کشاورزی را تا ۲۰ درصد کاهش داد. کشورها در سراسر جهان به اعمال پروتکل های بهداشتی برای مهار گسترش بیماری متحمل شدند، از جمله؛ رعایت فاصله اجتماعی، اجتناب از مسافرت های غیرضروری و ممنوعیت از اجتماع و تجمع. "خرید وحشت" کمبودهای فراتر از قفسه های سوپرمارکت ها را پیچیده تر کرد. انجمن دامپزشکی آمریکا (AVMA) نسبت به مقادیر کم داروهای حیوانی ابراز از چندین تأمین کننده بزرگ دارویی ابراز نگرانی کرد.

نفت و محصولاتی نفتی: طی جلسه ای، سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) در وین در تاریخ ۶ مارس، روسیه امتناع خود از کاهش تولید نفت را اعلام کرد که باعث شد عربستان سعودی با تخفیف های خارق العاده ای برای خریداران و استخراج نفت خام بیشتر اقدام نماید. عربستان نسبت به ماه فوریه میزان تولید نفت خود را ۲۵ درصد افزایش داده است و به یک حجم تولید بی سابقه رسیده است. همین موضوع باعث شد، نفت شدیدترین سقوط یک روزه خود را طی ۳۰ سال گذشته تجربه کند. در ۲۳ مارس، برنت خام با ۲۴ درصد، از ۳۴ دلار در هر بشکه به ۲۵/۷۰ دلار در هر بشکه رسید. باتوجه به شیوع ویروس کرونا، تقاضای نفت کاهش یافت و پیش بینی می شود یک جنگ قیمت نفت در حال وقوع باشد که باعث اثرات و پیامدهای مهمی در اقتصاد جهانی باشد (تروتر و همکاران ،۲۰۲۰، ۴).

۲-۱-۲- بخش های ثانویه

صنعت ساخت و تولید: نظرسنجی انجام شده توسط فدراسیون پلاستیک بریتانیا (BPF) تأثیر کووید-۱۹ را بر مشاغل تولیدی در انگلستان موردبررسی قرار داد که بیش از ۸۰ درصد از پاسخ دهندگان اعلام کردند که در دو ماهه بعد از همه گیری ویروس، دچار کاهش شدید در گردش مالی خود شده اند و ۹۸ درصد از تأثیر منفی این بیماری در فعالیت های تجاری ابراز نگرانی کردند. مسائل مربوط به واردات و کمبودهای تجهیزات پرسنلی به عنوان اصلی ترین نگرانی برای مشاغل ناشی از اختلال در زنجیره های تأمین و سیاست های انزوا در نظر گرفته شده است. در واقع، برای بسیاری از نقش های موجود در یک شرکت تولیدی، "کار در خانه" گزینه مناسبی بود (چاکربورتی و میتی ، ۲۰۲۰، ۴).

۲-۱-۳- بخش ثالثه

آموزش: کووید-۱۹ برروی همه سطوح سیستم آموزشی از پیش دبستانی تا آموزش عالی تأثیر گذاشت. کشورهای مختلف سیسات های مختلفی اتخاذ نمودند؛ از جمله؛ بسته شدن کامل موسسات آموزشی در آلمان و ایتالیا تا تعطیلی هدفمند در انگلستان برای همه اقشار جامعه به استثنای فرزندان کارگران در صنایع کلیدی. علاوه براین، بیش از ۱۰۰ کشور جهان تعطیلی امکانات آموزشی را در سراسر کشور وضع نمودند. یونسکو برآورد نموده است که نزدیک به ۹۰۰ میلیون یادگیرنده تحت تأثیر تعطیلی موسسات آموزشی قرار گرفته اند. در حالی که هدف از این تعطیلی ها، جلوگیری از شیوع بیماری و ویروس در موسسات و جلوگیری از انتقال آن به افراد آسیب پذیر است. این تعطیلی ها دارای پیامدهای گسترده اقتصادی- اجتماعی بوده است. به گونه ای که بر تحرک اجتماعی تأثیر گذاشته و به موجب آن مدارس دیگر قادر به تهیه وعده های غذایی رایگان برای کودکان خانواده های کم درآمد، انزوای اجتماعی و نرخ ترک تحصیل نیستند. علاوه براین، جمعیت هایی با درآمد بالا که قادر به دستیابی به فناوری هستند، می توانند اطمینان حاصل کنند که ادامه تحصیل در طول انزوای اجتماعی به طور دیجیتالی ادامه می یابد. علاوه بر این، کووید-۱۹ باعث

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

شده است تمام تحقیقات دانشگاهی و غیرکوویدی متوقف شده و همگی متمرکز بر روی اثرات کوتاه مدت و بلندمدت این ویروس شوند. از سوی دیگر به تعویق افتادن کنفرانس ها و همایش های علمی- پژوهشی فرصت همکاری و انتقال اطلاعات را کاهش داده است. اگر چه بسیاری از کنفرانس ها به صورت مجازی برگزار می شود ولی به اندازه ارتباطات حضوری مثمرثمر نبوده است.

صنعت مالی: کووید-۱۹ جوامع، مشاغل و سازمان ها در سطح جهانی را تحت تأثیر قرار داد و همچنین بر بازارهای مالی و اقتصاد جهانی تأثیر گذاشت. پاسخ های دولت و موانعی که برای مهار این بیماری ایجاد شد، منجر به اختلال در زنجیره عرضه شد. در چین، محدودیت ها به طور قابل توجهی نولید کالاها را کاهش داده، در حالی که سیاست های قرنطینه و خودانزوایی باعث کاهش مصرف، تقاضا و استفاده از محصولات و خدمات شد. همان طور که کووید-۱۹ در بقیه کشورهای جهان پیشرفت می کرد، چین شروع به بهبود سریع اقتصاد خود از طریق تقویت قدرت مذاکرات تجارت در مقابل امریکا کرد. علاوه بر اختلال در زنجیره عرضه، بخش بازار سهام نیز تحت تأثیر قرار گرفته، در آمریکا حدود ۵۰۰ شرکت بزرگ در سهام آمریکا، میانگین صنعتی داوجونز به طرز چشمگیری کاهش یافتند. کاهش در بازارهای سهام جهانی باعث ایجاد فضای بی ثبات در سطح نقدینگی شده، و بانک های مرکزی برای مقابله با این اثرات، اقدام به حفظ نقدینگی کرده و تلاش کردند شوک اقتصادی را کاهش دهند.

بهداشت و درمان: بیماری همه گیر کووید-۱۹ باعث ایجاد یک چالش بی سابقه برای سیستم های بهداشت و درمان شده است. هزینه های بالا مراقبت بهداشتی، کمبود تجهیزات حفاظتی از جمله ماسک صورت، تعداد کم تخت خواب های ICU و دستگاه های تهویه، نقاط ضعفی در ارائه مراقبت های بهداشتی از بیماران بود. در آمریکا نگرانی در مورد افراد بیمه نشده وجود داشت که در مشاغل مستعد به عفونت ویروسی کار می کردند و منجر به پیامدهای قابل توجهی در صورت بیماری می شد.

صنعت داروسازی: تغییرات عمیقی که در پویایی مراقبت های بهداشتی رخ داده است، منجر به سرمایه گذاری گسترده در زیرساخت های پیشگیری از بیماری و شتاب در تحول دیجیتال در ارائه خدمات درمانی می شود. در ایالات متحده، ترکیبات دارویی فعال اکثراً از هند (۱۸ درصد) و اتحادیه اروپا (۲۶ درصد) وارد می شود. در حالی که چین با ۳۹/۳ درصد بزرگترین صادرکننده تجهیزات پزشکی به آمریکا است. از طرف دیگر، به طور همزمان شرکت های دارویی با همکاری دانشگاه آکسفورد برنامه های مشترکی جهت ایجاد واکسن ویروس کرونا اتخاذ نموده اند که مرحله اول آن با موفقیت انجام شده است.

گردشگری: اثرات کووید-۱۹ بر عرضه و تقاضای سفر توانسته بر بخش توریسم و گردشگری تأثیر بسزایی بگذارد. شورای جهانگردی و مسافرت جهانی هشدار داده است که ۵۰ میلیون شغل در بخش گردشگری جهانی در خطر است و نیاز به اقدام فوری دارد. می توان از طریق کمک های موقتی ایالت برای بخش سفر و گردشگری از دولت های ملی و نیز دسترسی سریع و آسان برای وام های کوتاه و میان مدت جهت غلبه بر کمبودهای نقدینگی اقداماتی اتخاذ نمود. اکثر کشورهای جهان با محدودیت های بر روی سفرهای غیرضروری، تعلیق خدمات ویزا، تلاش کردند از شیوع گسترده و انتقال ویروس کرونا به کشورشان جلوگیری کنند.

صنعت هواپیمایی: صنعت هوایی با موج بی سابقه ای از لغو و کاهش چشمگیر تقاضا در میان دستورالعمل های دقیق و سختگیرانه دولت برای اجرای فاصله اجتماعی و محدودیت های سفر غیرضروری روبرو شدند. در سطح جهانی، بسته شدن مرزها و تعلیق پروازها باعث مشکلات مالی بسیاری برای شرکت های هواپیمایی شد.

بخش املاک و مستغلات: این صنعت با شیوع کووید-۱۹ با بلاتکلیفی روبرو است، در سطح فردی، اقدامات احتیاطی برای رعایت فاصله اجتماعی، باعث کاهش بازدید از منازل به عنوان بخش اصلی فرایند فروش شد و هم برای خریداران و هم برای فروشندگان موجب تجدیدنظر در برنامه های معاملاتی شان شد. برخی از کارگزاران، تورهای بازدید از خانه را به صورت اسکایپ و فیس تایم برای به حداقل رساندن عفونت و انتشار بیماری درنظر گرفتند. از سوی دیگر، مشکلات مالی از جمله توانایی پرداخت اجاره، وام ها و سایر مخارج به دلیل بیماری یا تعلیق از کار یا حتی اخراج کارگران به تشویش این بازار دامن زد. به گونه ای که بانک های انگلستان تلاش کردند از اقداماتی همچون تعویق بازپرداخت وام ها، ایجاد سپرده های جدیدی برای وام جهت کاهش فشار در این بخش استفاده کنند.

صنعت ورزش: کووید-۱۹ تأثیر بسزایی بر روی برنامه¬های

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

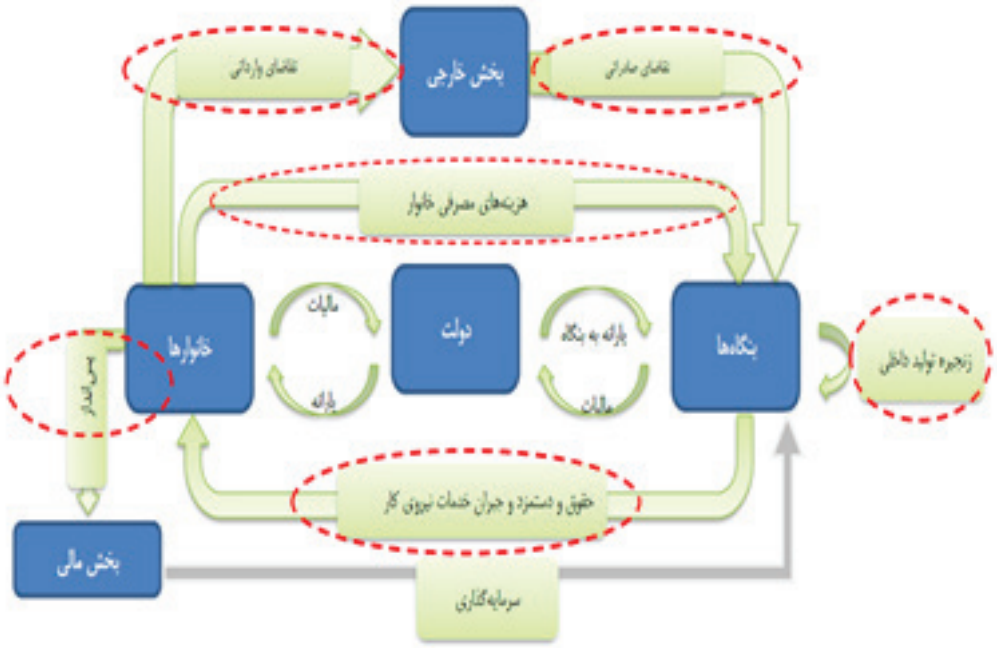
ورزشی و حتی برروی بزرگترین رویدادهای ورزشی در سال ۲۰۲۰ داشته است. کمیته بین المللی المپیک اعلام کرده است که مراسم ۲۰۲۰ توکیو به سال ۲۰۲۱ موکول خواهد شد. تصمیمی که توسط ورزشکاران و ملل مختلف مورد حمایت قرار گرفت. همه این امور به دلیل مهار شیوع بیماری بوده است البته ممکن است دارای بار مالی قابل توجهی باشد که وزن و اهمیت آن هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است.

بخش غذایی: بخش غذایی شامل توزیع و خرده فروشی به دلیل خرید وحشت و انبار کردن مواد غذایی تحت فشار قرار گرفته است. این امر باعث افزایش نگرانی هایی در مورد کمبود محصولات غذایی همچون شیر با طول عمر بالا، ماکارونی، برنج و سبزیجات مقوی شده است. خرید وحشت منجر به افزایش یک میلیارد یورویی مواد غذایی در خانه های انگلستان شده است. این تقاضای بالا روی عرضه آنلاین محصولات غذایی تأثیر گذاشته و شرکت ها با رزرو بیش از حد مواجه هستند.

تأثیرات اجتماعی: اقدامات فاصله اجتماعی برای جلوگیری از شیوع کووید-۱۹ ترس از خشونت خانگی، سوءاستفاده جسمی، عاطفی و جنسی را افزایش داده است. مشکلات در خانه ماندن و انزوایی اجتماعی باعث ایجاد مشکلات خانوادگی شده، به گونه ای که در همین دوران نرخ طلاق افزایش یافته است (نیکولا و همکاران ، ۲۰۲۰، ۱۸۶).

۲-۲- پیامدهای داخلی اقتصاد کلان ناشی از کووید-۱۹

در شکل زیر چارچوب مفهومی از اثر گذاری ویروس کرونا با هدف مشخص کردن کانال های آسیب پذیری مشخص شده است.



شکل ۱: آثار شیوع ویروس کرونا بر اقتصاد یک کشور

۲-۲-۱- کانال اثر بر عرضه و تقاضای کل

شیوع ویروس کرونا به متأثر شدن تقاضای کل و عرضه کل منجر می شود. کاهش تقاضا ناشی از موارد زیر است:

۱- کاهش تقاضای مصرفی خانوار ها ناشی از عدم تمایل خرید (عمدتا برای بخش های خدماتی) به دلیل ملاحظات بهداشتی.

۲- کاهش تقاضای مصرفی خانوارها ناشی از کاهش درآمد (برای خانوارهایی که شغل آن ها در این شرایط آسیب دیده است).

۳- کاهش تقاضای مصرفی خانوارها به خصوص برای کالاهای بادوام و افزایش پس انداز احتیاطی به دلیل نا اطمینانی از آینده.

۴- کاهش صادرات به دلیل ملاحظات بهداشتی کشورهای طرف تجاری.

در کنار شوک تقاضای کل، اقتصاد با شوک عرضه کل نیز مواجه شده است که در موارد زیر تجلی می یابد:

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

۱- تعطیلی اجباری بخش عمده ای از خدمات از جمله فعالیت های گردشگری، ورزشی و تفریحی و ... جهت اجرای سیاست فاصله گذاری اجتماعی.
۲- افزایش هزینه و سخت شدن واردات مواد اولیه.
۳- آسیب دیدن زنجیره تولید کالا ها به دلیل موارد فوق الذکر .

۲-۲-۲- حوزه بازرگانی

در حوزه بازرگانی و توزیع کالاها و خدمات نیز رخداد ها و شرایط زیر صورت می گیرد:
۱- هراس مصرف کنندگان کالاهای ایرانی در کشورهای عراق، افغانستان و ترکیه به دلیل بسته شدن مرزهای زمینی و کاهش صادرات.
۲- موفق نبودن در تنظیم بازار اقلام و داروهای بهداشتی برای درمان و پیشگیری از جمله ماسک و مواد ضد عفونی کننده و ...
۳- احتمال افزایش قاچاق برخی کالاهای اساسی و لوازم بهداشتی به دو دلیل، سیاست افزایش ذخیره ساز کشورهای همسایه و سیاست های ارزی.

۲-۲-۳- حوزه ارزی

ویروس کرونا از ۴ راه زیر می تواند بر بازار ارز اثر بگذارد:
۱- اکثر اقتصادهای بزرگ جهانی در حالی با شیوع بیماری کرونا مواجه شدند که کاهش شدید و کم سابقه شاخص بورس های بین المللی و کاهش حدود ۳۰ درصدی قیمت نفت مواجه بودند. در نتیجه محدودیت های ارزی کشور بیش از قبل است.
۲- صادرات محصولات خام و مواد اولیه که بخش عمده صادرات غیر نفتی ما را تشکیل می دهند، با توجه به کاهش شاخص بورس های جهانی و قیمت نفت، کاهش خواهد یافت.
۳- با شیوع ویروس کرونا، کشورهای همسایه ایران (به ویژه عراق، افغانستان و ترکیه) بخاطر احساس خطر، صادرات ایران به کشورشان را محدود کرده اند. در نتیجه ایجاد منابع ارزی از کانال صادرات غیرنفتی، با مشکلاتی مواجه می شود.
۴- ایجاد محدودیت در مسافرت های خارجی به علت بیماری کرونا، منجر به کاهش تقاضای ارز می شود.

۲-۲-۴- حوزه بازار سرمایه

اثرات ویروس کرونا بر بازار سرمایه را می توان در دو حالت کلی مد نظر قرار داد:
۱- ابعادی که پارامتر های اقتصادی و مالی بنگاه های موجود در بازار سهام را تحت تأثیر قرار می دهد؛ مانند فروش، تولید و سود آوری بنگاه ها.
۲- ابعاد مربوط به معاملات سهام بنگاه ها در بازار سرمایه.

برای بررسی دقیق آثار ویروس کرونا بر بازار سرمایه باید به این نکته دقت کرد که ماندگاری این ویروس در کشور و کشور های همسایه چقدر است. اگر این ویروس ماندگاری اندکی داشته باشد، می توان اثرات مالی و اقتصادی این ویروس را به عنوان یک شوک اقتصادی یا ریسک در نظر گرفت. چنانچه این ویروس ماندگاری زیادی در کشور داشته باشد، اثرات آن علاوه بر بعد دوم، بعد اول را نیز شامل می شود. به بیانی دیگر، با پایداری ویروس کرونا پارامترهای اصلی تعیین ارزش قیمت سهام که همان جریان نقدی آتی بنگاه ها و سود آوری آنها است، تحت تأثیر قرار می گیرد. بعد اول شامل موارد زیر است که منجر به کاهش تولید، در آمد، سود شرکت ها و در نهایت به کاهش ارزش قیمت سهام در بازار و کاهش شاخص بازار سرمایه بینجامد.
- کاهش و توقف صادرات محصولات به دلیل بسته شدن مرزها یا ممنوعیت واردات از سایر کشورها .
- کاهش تولید محصولات به دلیل کاهش عرضه مواد اولیه از سایر بنگاه ها
- کاهش تولید محصولات به دلیل کاهش نیروی انسانی (کاهش شیفت کاری و یا تعطیلی موقت کارخانه ها).

البته در صنایع دارویی و مواد خوراکی شیوع این بیماری اثرات متفاوتی خواهد داشت که می تواند در بازار سرمایه مقداری از کاهش شاخص بازار را جبران کرد.

۲-۲-۵- حوزه کسب و کار های خرد و گردشگری

- کاهش خرید مردم از کسب و کارهای خرد، اعم از تولیدی و خدماتی. با ادامه داشتن این روند و تعلیق قراردادهای کاری، ممکن است کسب و کارهای خرد و کوچک تعطیل شود و بیکاری بیش از پیش افزایش یابد.
- کسب و کارهای حوزه گردشگری داخلی و خارجی (توریسم ورودی) که یکی از موتورهای اشتغال و رشد در دوران تحریم محسوب می شوند، عملا تعطیل شده و چرخ این صنعت اشتغال زا نیز متوقف می شود و واحدها و فعالیت های فراوانی در زنجیره وابسته به آن (از جمله هتل، حمل و نقل، بالا دستی ها و پایین دستی های صنعت غذا و ...) آسیب دیده و کارکنان آن ها ممکن است کار خود را از دست بدهند.
- در سنت بازار ایران، اسفند ماه هم زمان فروش است

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

و هم تسویه چک ها، با توجه به روند شیوع بیماری و لزوم تشدید محدودیت های تردد و سفر و ...، پیش بینی می شود زنجیره ای از پاس نشدن چک ها ایجاد و کثیری از تجار و صاحبان دچار مشکلات حاد می شوند.

۲-۲-۶- کانال اثر گذاری بر کسری بودجه و تورم

تا قبل از شیوع ویروس کرونا، اقتصاد ایران با کاهش شدید درآمدها مواجه شده و این در حالی است که هزینه ها نمی تواند متناسب با آن کاهش پیدا کند و همین موضوع باعث شده تا کسری بودجه پایدار، یکی از مهمترین معضلات اقتصاد ایران طی سال های آتی باشد. در این میان شیوع بیماری کرونا و هزینه هایی که در پی دارد مشکل کسری بودجه سال ۱۳۹۹ را تشدید خواهد کرد که مهمترین عوامل به صورت زیر است:

افزایش هزینه ها:

الف) افزایش هزینه های بخش سلامت و درمان

ب) هزینه های حمایتی برای دوران فاصله گذاری اجتماعی

کاهش درآمدها:

الف) کاهش قیمت نفت

ب) کاهش درآمدهای مالیاتی

۲-۲-۷- تأثیرات بر فقر و توزیع درآمد

شیوع ویروس کرونا باعث رکود اقتصادی در کل جهان و از جمله ایران خواهد شد و بنابراین بیشتر گروه ها کاهش در درآمد حقیقی را خواهند داشت اما دهک های پایین درآمدی بیشتر صدمه خواهند دید. تأثیر شوک ناشی از کرونا به دلایل زیر برای گروه های پایین درآمدی بیشتر است:

۱- درآمد ناشی از شغل: در میان فقرا و گروه های آسیب پذیر درآمد ناشی از شغل اصلی ترین و یا حتی تنهاترین منبع درآمدی محسوب می-شود، بنابراین از دست دادن شغل و یا حتی کاهش درآمد ناشی از شغل بر وضعیت معیشت بسیار اثرگذار خواهد بود.

۲- اشتغال در بخش غیر دولتی: در دوره شیوع کرونا و تعطیلی های ناشی از آن، کارمندان بخش دولتی کمترین آسیب و شاغلان در بخش خصوصی و یا به عبارتی «کارکنان مستقل» در مشاغل متأثر از کرونا بیشترین آسیب را خواهند دید.

۳- استخدام در مشاغل فصلی و پاره وقت: بخش بسیاری از گروه های پایین درآمدی در مشاغلی مشغول به کار هستند که در ۶ ماهه اول سال دارای درآمد هستند و به طور معمول تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی نیستند که به راحتی شغل خود را از دست داده اند و از مزایای بیمه بیکاری نیز بی بهره مانده اند.

۴- درصد پایین پوشش بیمه تأمین اجتماعی(بیمه بازنشستگی) در دهک های پایین: نگاهی به وضعیت اشتغال در دهک های مختلف درآمدی در سال ۱۳۹۷ نشان می دهد که در حدود ۷۷ درصد از خانواده های ایرانی حداقل دارای یک نفر شاغل در این سال بوده اند. از طرف دیگر بررسی داده های هزینه و درآمد خانوار در سال ۱۳۹۷ نشان می دهد که به طور متوسط ۳۱ درصد از خانواده های ایرانی در سال ۱۳۹۷ حق بیمه تأمین اجتماعی غیر درمانی پرداخت کرده اند. همان طور که در نمودار مشاهده می گردد. حمایت از شاغلانی که تحت پوشش بیمه هستند (حمایت به صورت بیمه بیکاری یا حمایت از بنگاه ها در راستای حفظ اشتغال) درصد بسیار پایینی از خانوارهای دهک های پایین را تحت پوشش قرار می دهد (گزارشات دفتر مطالعات اقتصادی، ۱۳۹۹، ۱۶).

نمودار ۱: درصد خانوارهای دارای حداقل یک نفر شاغل و درصد خانوارهایی که حق بیمه پرداخت کرده اند.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

۳- مروری بر مطالعات تجربی

اکثر مطالعات انجام شده در خارج کشور می باشد و تاکنون مطالعه ای که به صورت پژوهشی به بررسی اثرات کرونا ویروس پرداخته باشد، مشاهده نشده است. از این رو در ادامه به تعدادی از مطالعات مرتبط با موضوع پرداخته می شود: چاکربورتی و میتی (۲۰۲۰، ۱۱) در مطالعه ای به تأثیر کووید-۱۹ بر جامعه و محیط اجتماعی پرداخته و روش های ممکن برای کنترل این ویروس را مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه اثرات مهاجرت، محیط زیست و موانع آن که تحت تأثیر ویروس کرونا مورد چالش قرار گرفتند، مطرح می شود. تروتر و همکاران (۲۰۲۰، ۲) در مطالعه ای به بررسی کووید-۱۹ و رشد اقتصاد جهانی باتوجه به مدل رشد نئوکلاسیک پرداخته اند. در این مطالعه، باتوجه به پاسخ های احتمالی ناشی از شبیه سازی و سناریوهای مطرح شده اقدام به ارائه پیشنهاداتی برای کنترل و کاهش اثرات این بیماری شده است. نیکولا و همکاران (۲۰۲۰، ۱۸۲) در مطالعه ای به پیامدهای اقتصادی- اجتماعی ناشی از همه گیری کرونا ویروس به صورت مروری پرداخته اند. در این مطالعه به وضعیت تک تک بخش های اقتصادی از جمله؛ کشاورزی، صنعت و خدمات در قالب ارائه آمار و ارقام پرداخته و جنبه های فردی و اجتماعی این همه گیری در سراسر جهان مورد بررسی قرار گرفته است. ایچنبیوم و همکاران (۲۰۲۰، ۴) یک مدل ریاضی با توجه به آزمایشات عددی ساختند، که منجر به یافته های مهمی برای سیاست گذاران در طول همه گیری بیماری شد. این مطالعه خلاصه ای از نیروهایی است که توسعه اقتصادی بلندمدت را تحت تأثیر قرار می دهند. اندرسون و همکاران (۲۰۲۰، ۸۰) یک چارچوب مشابه برای بررسی پاسخ سیاستی بین تولید و سلامت در طول همه گیری با ارائه تابع رفاهی که در آن طول مدت بیماری و اثرات ماندگار در نظر گرفته شده است، تدوین شد. گوان و همکاران (۲۰۲۰، ۵)، اثرات جهانی اقتصادی ناشی از بیماری کووید-۱۹ را در یک مدل با چندین کشور و بخش های تولیدی در نظر گرفتند، و نشان دادند که اثرات اقتصادی از طریق زنجیره عرضه گسترش می یابد و اینکه هرچقدر موانع مستحکم تر باشند، خطرات اقتصادی به حداقل می رسد. عجم اوغلو و همکاران (۲۰۲۰، ۲) یک ارزیابی ساده از زیان های اقتصادی و مدل اپیومیولوژیکی از نوع STR ایجاد کردند که در آن بین گروه های سنی تمایز برقرار بود و دریافتند که سیاست های مانعی بایستی متناسب با هر گروه و با احتیاط بیشتری صورت گیرد. لاتور و همکاران (۲۰۲۰، ۵) در مطالعه ای با طراحی مدل هزینه اجتماعی ناشی از همه گیری کووید-۱۹ به انتخاب یک برنامه ریز اجتماعی پرداخته به منظور تخصیص درآمدهای مالیاتی برای پیشگیری و درمان پرداخته اند. نتایج نشان داد که تخصیص بهینگی به میزان عفونت اپیدمی بستگی دارد. در مورد رابطه بین اپیدمی و رشد اقتصادی، هرلیهی (۱۹۹۷، ۲)، هنسن و پرسکات (۲۰۰۲، ۱۲۰۵) استدلال کردند که افزایش مرگ و میر ناشی از مرگ سیاه با کاهش عرضه نیروی کار منجر به خطرات بزرگ اقتصادی شده است و در نهایت جایگزینی نیروی کار به جای سرمایه باعث نوسازی اقتصادی و رشد اقتصادی بزرگتری خواهد شد.

۴- یافته های اشتغال در دوران همه گیری بیماری کووید-۱۹ در ایران

اشتغال و بیکاری از جمله موضوع های اساسی اقتصاد هر کشوری است، به گونه ای که افزایش اشتغال و کاهش بیکاری به عنوان یکی از شاخص های توسعه یافتگی جوامع تلقی می شود. نرخ بیکاری یکی از شاخص هایی است که برای ارزیابی شرایط اقتصادی کشور مورد استفاده قرار می گیرد. از آنجایی که از زمستان ۱۳۹۸ ایران درگیر کرونا ویروس شد، لازم است وضعیت اشتغال و سایر مؤلفه های مرتبط با آن در طول این مدت (زمستان ۱۳۹۸ و بهار ۱۳۹۹) مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان دریافت اثرات این بیماری همه گیر بر اشتغال به چه صورت بوده است.

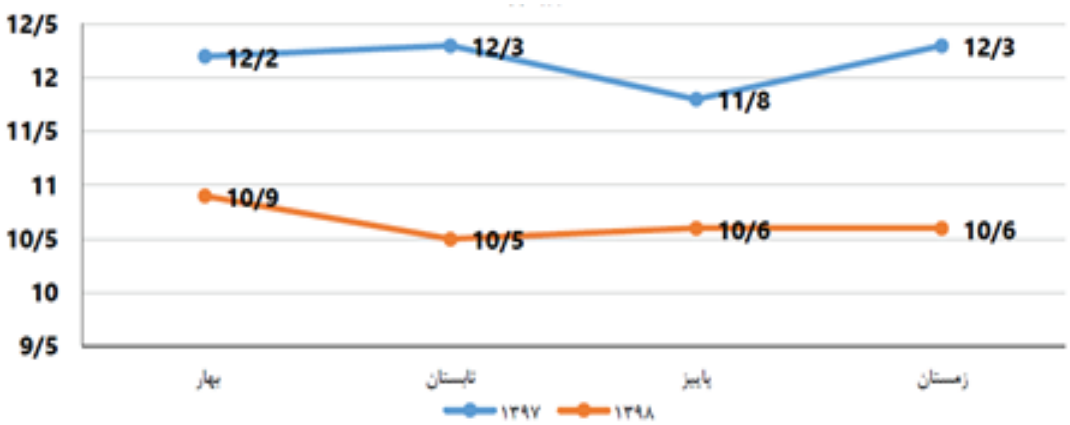
[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

جدول۱: شاخص های عمده بازار کار و تغییرات آن به تفکیک جنسیت در زمستان ۱۳۹۸ نسبت به زمستان ۱۳۹۷

شاخصهای نیروی کار	کل کشور			مرد			زن		
	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷	تغییرات	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷	تغییرات	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷	تغییرات
نرخ مشارکت اقتصادی جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۴۲/۴	۴۳/۵	-۱/۱	۶۹/۴	۷۰/۷	-۱/۳	۱۵/۳	۱۶/۳	-۱
نسبت اشتغال جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۳۷/۸	۳۸/۲	-۰/۴	۶۳	۶۳	۰	۱۲/۷	۱۳/۳	-۰/۶
نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۱۰/۶	۱۲/۳	-۱/۷	۹/۲	۱۰/۸	-۱/۶	۱۷/۲	۱۸/۵	-۱/۳
نرخ بیکاری جمعیت فارغالتحصیل آموزش عالی	۱۵/۶	۱۷/۶	-۲	۱۱/۲	۱۲/۸	-۱/۶	۲۴/۷	۲۷/۲	-۲/۵
سهم اشتغال در بخش کشاورزی	۱۵/۶	۱۶	-۰/۴	۱۵/۶	۱۵/۹	-۰/۳	۱۵/۸	۱۶/۲	-۰/۴
سهم اشتغال در بخش صنعت	۳۱/۷	۳۲/۳	-۰/۶	۳۲/۸	۳۳/۶	-۰/۸	۲۶/۴	۲۶/۳	۰/۱
سهم اشتغال در بخش خدمات	۵۲/۷	۵۱/۷	۱	۵۱/۷	۵۰/۴	۱/۳	۵۷/۸	۵۷/۵	۰/۳
سهم جمعیت بیکار فارغالتحصیل آموزش عالی از کل بیکاران	۳۹	۳۷/۶	۱/۴	۲۶/۶	۲۵/۲	۱/۴	۶۹/۱	۶۹	۰/۱
سهم جمعیت شاغل فارغالتحصیل آموزش عالی از کل شاغلان	۲۵/۱	۲۴/۶	۰/۵	۲۱/۴	۲۰/۹	۰/۵	۴۳/۷	۴۲	۱/۷
نرخ مشارکت اقتصادی جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	۳۸/۳	۳۹/۵	-۱/۲	۶۲/۶	۶۴	-۱/۴	۱۳/۹	۱۴/۹	-۱
نسبت اشتغال جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	۳۴/۳	۳۴/۷	-۰/۴	۵۶/۹	۵۷	-۰/۱	۱۱/۵	۱۲/۱	-۰/۶
نرخ بیکاری جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر	۱۰/۶	۱۲/۳	-۱/۷	۹/۲	۱۰/۸	-۱/۶	۱۷/۱	۱۸/۵	-۱/۴

بررسی اشتغال در بخش های عمده فعالیت اقتصادی نشان می دهد که بخش خدمات با ۵۲/۷ درصد بیشترین سهم اشتغال را به خود اختصاص داده است. در مراتب بعدی، بخش های صنعت با ۳۱/۷ و کشاورزی با ۱۵/۶ درصد قرار دارند. سهم شاغلان بخش کشاورزی و بخش صنعت در زمستان ۱۳۹۸ نسبت به فصل مشابه سال قبل به ترتیب ۰/۴ درصد و ۰/۶ درصد کاهش و سهم شاغلان در بخش خدمات ۱ درصد افزایش داشته است. بررسی نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر نشان می دهد که ۱۰/۶ درصد از جمعیت فعال، بیکار بوده اند. بررسی روند تغییرات نرخ بیکاری کل کشور نشان می دهد که این شاخص نسبت به فصل مشابه در سال قبل (زمستان ۱۳۹۷)، ۱/۷ درصد کاهش داشته است. بررسی نرخ بیکاری جمعیت فارغ التحصیل آموزش عالی نشان می دهد ۱۵/۶ درصد از جمعیت فعال فارغ التحصیل آموزش عالی بیکار بوده اند. بررسی روند تغییرات این نرخ حاکی از کاهش ۳ درصدی در زمستان ۱۳۹۸ نسبت هب فصل مشابه سال قبل است. بررسی سهم شاغلین ۱۵ ساله و بیشتر با ساعت کار معمول ۴۹ ساعت و بیشتر نشان می دهد، ۳۵/۳ درصد درصد شاغلین به طور معمول ۴۹ ساعت و بیشتر در هفته کار می کنند. این شاخص یکی از نماگرهای کار شایسته است، نشان می دهد در کشور سهم زیادی از شاغلین بیشتر از استاندارد کار می کنند. این شاخص نسبت به فصل مشابه سال قبل ۰/۲ درصد کاهش داشته است. در زمستان ۱۳۹۸ سهم جمعیت بیکار فارغ التحصیل آموزش عالی از کل بیکاران، ۳۹ درصد بوده است. این سهم در بین زنان نسبت به مردان و در نقاط شهری نسبت به نقاط روستایی بالاتر است. بررسی تغییرات این شاخص نشان می دهد که نسبت به فصل مشابه سال قبل ۱/۴ درصد افزایش داشته است. در زمستان ۱۳۹۸ سهم جمعیت شاغل فارغ التحصیل آموزش عالی از کل شاغلان ۲۵/۱ درصد بوده است. این سهم در بین زنان نسبت به مردان بالاتر بوده است. بررسی تغییرات این شاخص نشان می دهد که نسبت به فصل مشابه سال قبل ۰/۵ درصد افزایش داشته است. بررسی نرخ بیکاری جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر نشان می دهد که ۱۰/۶ درصد از جمعیت فعال بیکار بوده اند. بر اساس این نتایج نرخ بیکاری در بین زنان نسبت به مردان بیشتر بوده است. این نرخ در زمستان ۱۳۹۸ نسبت به فصل مشابه سال قبل کاهش ۱/۷ درصدی را تجربه کرده است.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]



نمودار ۲: نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر در فصول متوالی سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۸

جدول۲: شاخص های عمده بازار کار در جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر به تفکیک استان در زمستان ۱۳۹۸ در مقایسه با زمستان ۱۳۹۷

استان	نرخ مشارکت اقتصادی		نسبت اشتغال		نرخ بیکاری	
	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷	زمستان ۱۳۹۸	زمستان ۱۳۹۷
کل کشور	۴۲/۴	۴۳/۵	۳۷/۸	۳۸/۲	۱۰/۶	۱۲/۳
آذربایجان شرقی	۴۲/۳	۴۳/۱	۳۸/۳	۳۷/۷	۹/۵	۱۲/۵
آذربایجان غربی	۴۱/۶	۴۵/۹	۳۵/۶	۳۸/۷	۱۴/۵	۱۵/۷
اردبیل	۴۶/۲	۴۷/۷	۴۰/۹	۴۱/۳	۱۱/۵	۱۳/۴
اصفهان	۴۲/۸	۴۶/۱	۳۸/۴	۴۰/۳	۱۰/۳	۱۲/۴
البرز	۴۲/۲	۴۱/۳	۳۷/۵	۳۵/۶	۱۱/۱	۱۳/۸
ایلام	۳۷	۳۷/۹	۳۴/۴	۳۳/۹	۷	۱۰/۴
بوشهر	۴۰/۷	۴۲/۴	۳۶/۵	۳۸/۴	۱۰/۳	۹/۴
تهران	۴۱/۷	۴۳/۴	۳۸	۳۸/۷	۸/۸	۱۱
چهارمحال و بختیاری	۴۴/۸	۴۳/۶	۳۸/۲	۳۶/۷	۱۴/۵	۱۵/۸
خراسان جنوبی	۴۳/۵	۴۲/۶	۴۰/۹	۳۹	۶	۸/۴
خراسان رضوی	۴۳/۹	۴۴/۵	۴۰	۳۸/۸	۸/۹	۱۲/۸
خراسان شمالی	۴۶/۳	۴۸/۲	۴۱/۱	۴۲	۱۱/۲	۱۲/۸
خوزستان	۴۳	۴۴/۴	۳۷/۶	۳۶/۸	۱۲/۴	۱۷/۲
زنجان	۴۷/۶	۴۴/۵	۴۳/۱	۳۹/۵	۹/۳	۱۱/۴
سمنان	۳۸/۵	۴۰/۴	۳۵/۳	۳۷/۱	۸/۳	۸/۲
سیستان و بلوچستان	۳۶/۲	۳۶/۷	۳۲/۱	۳۱/۴	۱۱/۳	۱۴/۵
فارس	۳۹/۹	۴۲/۹	۳۶/۹	۳۹/۴	۷/۷	۸/۳
قزوین	۴۴/۴	۴۳/۹	۳۹/۷	۳۹/۱	۱۰/۶	۱۱
قم	۳۸/۳	۳۸/۸	۳۴/۵	۳۵	۹/۷	۹/۷
کردستان	۴۴/۷	۴۷/۱	۳۵/۸	۳۷/۸	۲۰	۱۹/۸
کرمان	۴۰/۸	۴۴/۳	۳۶/۴	۳۹/۱	۱۰/۶	۱۱/۸
کرمانشاه	۴۵/۷	۴۵/۹	۳۷/۵	۳۶/۲	۱۷/۹	۲۱/۱
کهگیلویه و بویراحمد	۳۸/۱	۳۹	۴۳/۳	۳۴	۱۰/۱	۱۲/۹
گلستان	۴۰/۸	۴۰/۸	۳۵/۹	۳۶/۴	۱۲	۱۰/۸
گیلان	۴۳	۴۶/۱	۳۷/۹	۴۰/۷	۱۱/۹	۱۱/۸
لرستان	۴۰/۲	۳۹/۶	۳۳/۴	۳۴/۶	۱۶/۸	۱۲/۷

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

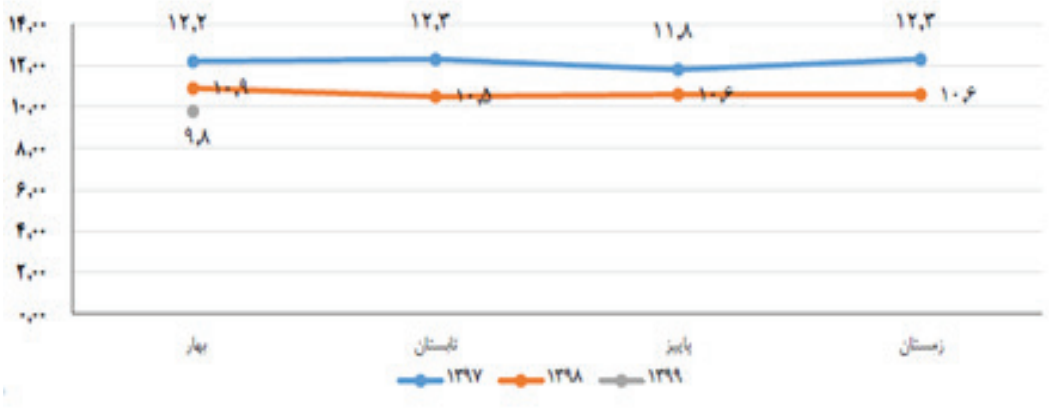
مازندران	۴۵/۴	۴۳/۸	۴۱/۱	۴۱	۹/۳	۶/۴
مرکزی	۳۵/۶	۳۷/۸	۳۳/۲	۳۴/۶	۶/۹	۸/۳
هرمزگان	۴۹/۹	۴۴	۴۴	۳۹/۱	۱۱/۹	۱۱
همدان	۴۳/۷	۴۳/۳	۳۹/۷	۳۸/۲	۹/۳	۱۱/۷
یزد	۴۵/۶	۴۴/۸	۴۰/۳	۳۹	۱۱/۶	۱۳

جدول۳: شاخص های عمده بازار کار و تغییرات آن به تفکیک جنسیت در بهار ۱۳۹۹ نسبت به بهار ۱۳۹۸

شاخصهای نیروی کار	کل کشور			مرد			زن		
	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸	تغییرات	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸	تغییرات	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸	تغییرات
نرخ مشارکت اقتصادی جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۴۱	۴۴/۷	-۳/۷	۶۷/۹	۷۱/۸	-۳/۹	۱۴/۱	۱۷/۶	-۳/۵
نسبت اشتغال جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۳۶/۹	۳۹/۸	-۲/۹	۶۱/۸	۶۵/۱	-۳/۳	۱۲/۲	۱۴/۶	-۲/۴
نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر	۹/۸	۱۰/۹	-۱/۱	۹	۹/۳	-۰/۳	۱۳/۷	۱۷/۳	-۳/۶
نرخ بیکاری جمعیت فارغالتحصیل آموزش عالی	۱۳/۵	۱۶/۸	-۳/۳	۱۰/۳	۱۲/۵	-۲/۲	۲۰/۲	۲۵/۴	-۵/۲
سهم اشتغال در بخش کشاورزی	۱۸/۶	۱۸/۹	-۰/۳	۱۸/۳	۱۸/۳	۰	۱۹/۸	۲۱/۸	-۲
سهم اشتغال در بخش صنعت	۳۱/۸	۳۱/۵	۰/۳	۳۳/۴	۳۲/۹	۰/۵	۲۳/۲	۲۴/۹	-۱/۷
سهم اشتغال در بخش خدمات	۴۹/۷	۴۹/۶	۰/۱	۴۸/۲	۴۸/۸	-۰/۶	۵۷	۵۳/۳	۳/۷
سهم جمعیت بیکار فارغالتحصیل آموزش عالی از کل بیکاران	۳۶	۴۰/۴	-۴/۴	۲۴/۷	۲۹/۲	-۴/۵	۷۱/۹	۶۵	۶/۹
سهم جمعیت شاغل فارغالتحصیل آموزش عالی از کل شاغلان	۲۵/۲	۲۴/۵	۰/۷	۲۱/۳	۲۱/۱	۰/۲	۴۵/۱	۴۰	۵/۱

بررسی اشتغال در بخش های عمده فعالیت اقتصادی نشان می دهد که بخش خدمات با ۴۹/۷ درصد بیشترین سهم اشتغال را به خود اختصاص داده است. در مراتب بعدی بخش صنعت با ۳۱/۸ و کشاورزی با ۶,۱۸ درصد قرار دارند. سهم شاغلان بخش کشاورزی در بهار ۱۳۹۹ نسبت به فصل مشابه سال قبل ۰/۳ درصد کاهش و سهم شاغلان بخش صنعت ۰/۳ درصد و سهم شاغلان بخش خدمات ۰/۱ درصد افزایش یافته است. بررسی نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر نشان می دهد که ۹/۸ درصد از جمعیت فاعل بیکار بوده اند. بررسی روند تغییرات نرخ بیکاری کل کشور نشان می دهد که این شاخص نسبت به فصل مشابه در سال قبل (بهار ۱۳۹۸)، ۱/۱ درصد کاهش داشته است. بررسی نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر فارغ التحصیل آموزش عالی، نشان می دهد ۵,۱۳ درصد از جمعیت فعال فارغ التحصیل آموزش عالی بیکار بوده اند. این نرخ در بین زنان نسبت به مردان بیشتر بوده است. بررسی روند تغییرات این نرخ حاکی از کاهش ۳/۳ درصدی در بهار ۱۳۹۹ نسبت به فصل مشابه سال قبل است. بررسی سهم شاغلین ۱۵ ساله و بیشتر با ساعت کار معمول ۴۹ ساعت و بیشتر نشان می دهد ۳۳/۵ درصد شاغلین، به طور معمول، ۴۹ ساعت و بیشتر در هفته کار می کنند. این شاخص که یکی از نماگرهای کار شایسته است، نشان می دهد در کشور سهم زیادی از شاغلین بیشتر از استاندارد کار می کنند. این شاخص نسبت به فصل مشابه سال قبل ۵/۸ درصد کاهش داشته است. در بهار ۱۳۹۹ سهم جمعیت بیکار فارغ التحصیل آموزش عالی از کل بیکاران ۳۶ درصد بوده است. این سهم در بین زنان نسبت به مردان بالاتر است. بررسی تغییرات این شاخص نشان می دهد که نسبت به فصل مشابه سال قبل ۴/۴ درصد کاهش داشته است. در بهار ۱۳۹۹ سهم جمعیت شاغل فارغ التحصیل آموزش عالی از کل شاغلان ۲۵/۲ درصد بوده است. این شهم در بین زنان نسبت به مردان بالاتر است. بررسی تغییرات این شاخص نشان می دهد که نسبت به فصل مشابه سال قبل ۰/۷ درصد افزایش داشته است.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]



نمودار ۳: نرخ بیکاری جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر در فصول متوالی سال های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹

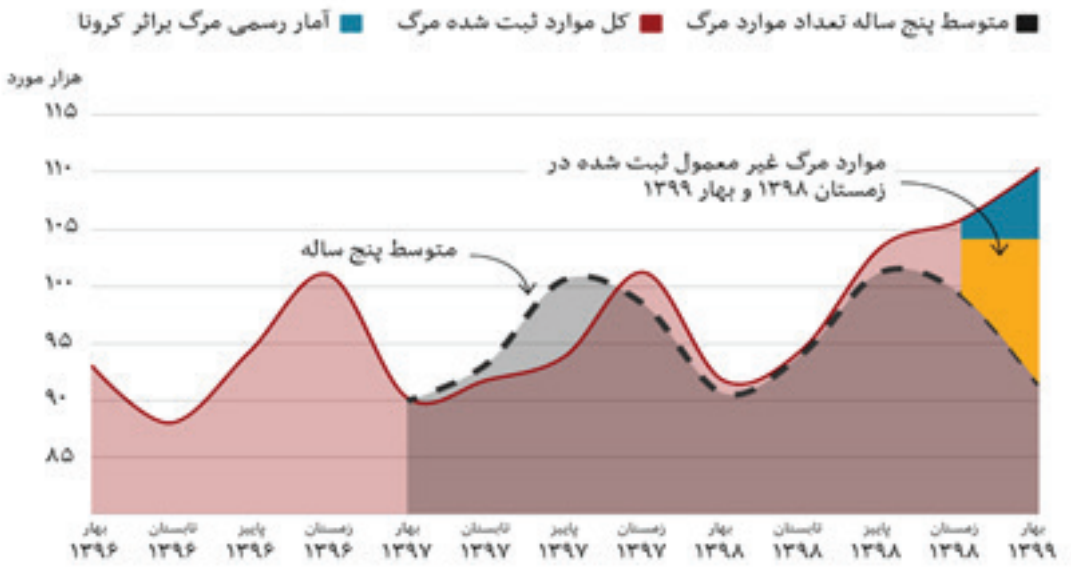
جدول۴: شاخص های عمده بازار کار در جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر به تفکیک استان در بهار ۱۳۹۹ در مقایسه با بهار ۱۳۹۸

استان	نرخ مشارکت اقتصادی		نسبت اشتغال		نرخ بیکاری	
	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸	بهار ۱۳۹۹	بهار ۱۳۹۸
کل کشور	۴۱	۴۴/۷	۳۶/۹	۳۹/۸	۹/۸	۱۰/۹
آذربایجان شرقی	۴۲/۷	۴۴/۳	۳۸/۸	۳۹/۷	۹	۱۰/۴
آذربایجان غربی	۴۲/۳	۴۶/۸	۳۷/۱	۴۱/۸	۱۲/۱	۱۰/۷
اردبیل	۴۳/۶	۴۸/۶	۴۱	۴۴/۱	۶	۹/۲
اصفهان	۴۱/۲	۴۶/۲	۳۶/۳	۴۱/۲	۱۱/۹	۱۰/۸
البرز	۳۹/۴	۴۴/۱	۳۴/۶	۳۷/۹	۱۲/۳	۱۴/۱
ایلام	۳۴/۱	۳۹/۷	۳۱/۹	۳۶	۶/۵	۹/۴
بوشهر	۳۷/۶	۴۱/۶	۳۳/۹	۲۷/۷	۹/۸	۹/۴
تهران	۴۰/۳	۴۳/۲	۳۶/۸	۲۸/۸	۸/۸	۱۰/۲
چهارمحال و بختیاری	۴۴/۷	۴۳/۹	۳۶/۲	۳۶/۵	۱۹/۱	۱۶/۹
خراسان جنوبی	۴۱	۴۶/۲	۳۹/۴	۴۲/۲	۴	۸/۷
خراسان رضوی	۴۲/۷	۴۵/۳	۳۹/۷	۴۱	۷	۹/۴
خراسان شمالی	۴۴/۳	۴۹/۸	۳۹	۴۵/۸	۱۲	۸
خوزستان	۴۰/۲	۴۴/۱	۳۵/۲	۳۶/۹	۱۲/۴	۱۶/۴
زنجان	۴۴/۸	۴۸/۶	۴۱/۹	۴۴/۵	۶/۶	۸/۴
سمنان	۳۸	۴۰/۹	۳۴/۹	۲۷/۵	۸/۱	۸/۴
سیستان و بلوچستان	۳۳/۴	۴۰	۲۹/۱	۳۴/۵	۱۳/۱	۱۴/۸
فارس	۳۷/۹	۴۲/۹	۳۵/۴	۲۹/۹	۶/۶	۷/۱
قزوین	۴۲/۹	۴۶/۵	۳۹	۴۱/۵	۹/۱	۱۰/۸
قم	۳۷/۲	۳۹/۸	۳۳/۳	۲۵/۷	۱۰/۴	۱۰/۴
کردستان	۴۴/۴	۴۸	۳۸/۶	۴۱/۹	۱۲/۹	۱۲/۷
کرمان	۳۹/۱	۴۲/۲	۳۵/۱	۲۷	۱۰/۱	۱۲/۲
کرمانشاه	۴۳/۱	۴۷/۹	۳۷/۲	۴۰/۸	۱۳/۸	۱۴/۸
کهگیلویه و بویراحمد	۳۵/۷	۴۰/۶	۳۱/۲	۲۵/۹	۱۲/۶	۱۱/۷
گلستان	۴۰/۴	۴۳/۱	۳۶/۴	۲۸/۳	۱۰	۱۱/۱
گیلان	۴۵/۲	۵۱/۸	۴۱/۱	۴۷/۵	۹	۸/۴

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

لرستان	۳۹/۴	۴۰/۷	۳۱/۱	۲۴/۱	۲۱	۱۶/۴
مازندران	۴۴/۱	۴۸/۱	۴۱/۴	۴۳/۶	۶/۲	۹/۵
مرکزی	۳۵/۸	۳۷/۵	۳۳/۴	۳۴/۳	۶/۵	۸/۴
هرمزگان	۴۶/۱	۴۹/۶	۴۰/۴	۴۱/۶	۱۲/۵	۱۶/۲
همدان	۴۳/۸	۴۸/۱	۴۰/۴	۴۵/۱	۷/۸	۶/۲
یزد	۴۱	۴۶/۱	۳۷/۹	۴۰/۳	۷/۶	۱۲/۷

باتوجه به کاهش اشتغال در دو فصل زمستان ۱۳۹۸ و بهار ۱۳۹۹ در مقایسه با فصول مشابه در سال قبل، انتظار می رود یکی از دلایل این افت اشتغال همه گیری بیماری کووید-۱۹ باشد. به طوری که در بهار ۱۳۹۹، آمارهای رسمی مرگ در اثر کرونا حدود هشت هزار و ۴۰۰ مورد بوده است. اما دلیل افزایش حدوداً ۱۰ هزار مورد مرگ دیگر (نسبت به متوسط پنج ساله) مشخص نیست. تجربه کشورهای دیگر نشان می دهد که این افزایش می تواند نتیجه موارد اعلام نشده (یا تشخیص داده نشده) از موارد مرگ در اثر کرونا باشد. همچنین حالت اضطراری در خدمات درمانی کشورها باعث بالا رفتن شمار مرگ و میرهایی شده که به طور مستقیم به کرونا ارتباطی نداشته اند، اما در اثر کاهش امکانات درمانی در نتیجه اختصاص منابع به بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بوده است. آمارهای موارد ثبت شده مرگ در ایران نشان می‌دهد که در بهار ۱۳۹۹ موارد مرگ ۲۱ درصد یا حدود ۱۹ هزار مورد بالاتر از متوسط پنج ساله بوده است. در زمستان ۱۳۹۸ هم در مجموع حدود ۱۰۶ هزار مورد مرگ ثبت شده که حدود شش درصد یا شش هزار مورد، بالاتر از متوسط پنج ساله است. با توجه به شیوع کرونا در ایران از اوایل زمستان، آمارهای رسمی مرگ حدود هزار و ۲۸۰ نفر را در اثر ابتلا به کووید-۱۹ تأیید می کنند. اما افزایش حدود پنج هزار موردی در تعداد موارد مرگ نسبت به متوسط پنج سال اخیر، توجیه مشخصی ندارد و احتمال دارد مانند بهار، به صورت مستقیم و غیرمستقیم به شیوع کرونا مربوط باشد.

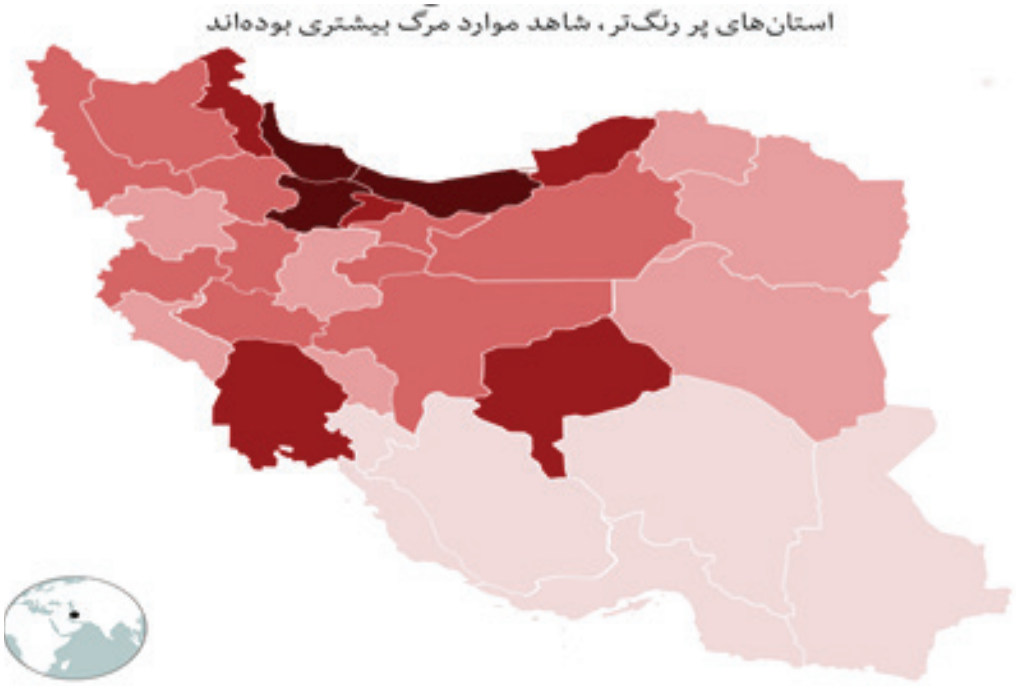


نمودار ۴: مقایسه آمار رسمی مرگ بر اثر کرونا با کل موارد مرگ در ایران

مطابق آمار ثبت احوال در سه ماهه بهار بیش از ۴ هزار مرگ در استان تهران ثبت شده که بالاترین تعداد در استان های ایران است. پس از آن به ترتیب استان های اصفهان، خوزستان، مازندران، گیلان و خراسان رضوی، بیشترین مرگ اضافی را دارند که در هر کدام از این استان ها بالاتر از هزار مورد بوده است. همچنین با در نظر گرفتن جمعیت هر استان مرگ اضافی در استان های گیلان، مازندران، قزوین، اردبیل، گلستان و خوزستان شدیدتر از دیگر استان های ایران بوده است. استان های گیلان، مازندران و گلستان در زمستان ۱۳۹۸ هم جزو استان های با بالاترین

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

نـرخ مـرگ اضافـی بودنـد. در آن مقطـع ایـن اسـتان هـا پـس از قـم کانـون شـیوع در ایـران محسـوب مـی شـوند. مقایسـه مـرگ و میرهـای اضافـی بهـار ۱۳۹۹ و زمسـتان ۱۳۹۸ نشـان مـی دهـد در حالـی کـه در زمسـتان و مقطـع آغـاز شـیوع اغلـب مـوارد مـرگ اضافـی در چنـد اسـتان معـدود ایـران متمرکـز بـود، در بهـار ۱۳۹۹ نـرخ مـرگ اضافـی در ۱۸ اسـتان ایـران بـه بالاتـر از ۲ مـورد در هـر ۱۰ هـزار نفـر رسـیده اسـت. ایـن نشـان مـی دهـد کـه شـیوع قابـل ملاحظـه کرونـا در زمسـتان بـه چنـد اسـتان محـدود بـود امـا ایـن ویـروس در بهـار در بیشـتر اسـتان هـای کشـور پخـش شـده اسـت.



نمودار۵: شدت مرگ و میر براثر شیوع کرونا در استان های ایران

نتیجه گیری

شـیوع گسـترده ویـروس کرونـا اکثـر قریـب بـه اتفـاق کشـورها دنیـا را درگیـر کـرد. بعضـی از کشـورها بـا اجـرای سیاسـت هـای بـه هنـگام و دقیـق، ایـن بحـران را بـا حداقـل آسـیب پشـت سـر گذاشـتند امـا بعضـی کشـورها بـا چنـان آسـیب و ضربـه ای مواجـه شـدند کـه بـه نظـر مـی آیـد تبعـات آن تا سـال ها تـداوم خواهـد یافـت. نکتـه دیگـر در مـورد شـیوع ایـن ویـروس آن اسـت کـه بـروز ناگهانـی آن، نظـام حکمرانـی کشـورهای مختلف را مجبـور بـه واکنـش سـریع کـرد؛ فرآینـد حـل مسـأله در نظـام حکمرانـی کشـورها کامـلاً متفـاوت بـود بـه طـوری کـه واکنـش سـریع در بعضـی از آنهـا همـراه شـد بـا تصمیمـات عجولانـه و غیرکارشناسـی و در بعضـی دیگـر، اقدامـات و سیاسـت هـای سـنجیده ای در دسـتور کار قـرار گرفـت. نکتـه دیگـر آن اسـت کـه شـرایط فعلـی و دنیـای پسـاکرونا، مشـحون از نااطمینانـی هاسـت؛ بـه طـور مشـخص نااطمینانـی شـرایط فعلـی از آن جهت اسـت کـه چشـم انـدازی در مـورد مـدت مانـدگاری و بازگشـت پذیـری آن وجـود نـدارد از ایـن رو همـه کشـورها بـه دنبـال اصـلاح خطاهـای سیاسـتی و طراحـی راهبردهـای بهینـه بـرای طـی مسـیر پیـش رو هسـتند. ایـران یکـی از کشـورهایی بـود کـه بـه مـدت کوتاهـی پـس از چیـن، درگیـر همـه گیـری ایـن ویـروس شـد و بـه تبـع، سیاسـت هایـی را طراحـی و برنامـه های خاصـی را پیـاده سـازی کـرد. در حـوزه اشـتغال، بررسـی‌های کلان نشـان می‌دهـد کـه بسـیاری از مشـاغل از دسـت رفتـه در اثـر شـیوع کرونـا (مشـاغل غیررسـمی و کارکنـان مسـتقل)، نـه دارای بیمـه هسـتند کـه تخفیـف در حـق بیمـه کارفرمـا سـبب نجـات آنهـا شـود و نـه بـه تسـهیلات و کمک‌هـای مالـی دولـت دسترسـی دارنـد. از ایـن رو مـی تـوان گفـت کـه برنامـه کمـک ۵ هـزار میلیـارد تومانـی بـه صنـدوق بیمـه بیـکاری از محـل صنـدوق توسـعه ملـی نمـی توانـد باعـث بهبـود وضعیـت تعـداد زیـادی از مشـاغل شـود. همچنیـن بـر اسـاس قانـون بیمـه بیـکاری، صاحبـان حـرف و مشـاغل آزاد و بیمه‌شـدگان اختیـاری نیـز قـادر بـه اسـتفاده از برنامـه حمایتـی فـوق نیسـتند. بـه تبـع شـیوع بیمـاری، وضعیـت مالیـات سـتانی و درآمدهـای مالیاتـی دسـتخوش تغییـرات ناخواسـته شـده اسـت کـه مهمتریـن آنهـا، کاهـش درآمدهـای مالیاتـی بـه دلیـل کاهـش توأمـان عرضـه و

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

تقاضا در اقتصاد است؛ این موضوع برای کشور ما که با کسری بودجه مواجه است جدی‌تر است. همچنین شیوع ویروس کرونا به‌دلیل اختلالی که در محیط کسب‌وکار و فعالیت‌های تولیدی ایجاد می‌کند باعث می‌شود مؤدیان مالیاتی در انجام وظایف مالیاتی خود با سختی مواجه شوند. نکته مهم آن است که به دلیل کاهش درآمدهای مالیاتی و مساله کسری بودجه، تسهیل در حوزه مالیات نباید به‌صورت معافیت، تخفیف یا اعتبارات مالیاتی باشد بلکه باید امهال و تمدید زمان‌های مقرر وظایف مالیاتی در دستور کار قرار گیرد. نکته دیگر آنکه سیاست‌های دولت در حوزه مالیاتی، کوتاه‌مدت در نظر گرفته شده است و به نظر می‌آید این تسهیلات باید در بازه بلندتری به مؤدیان اعطا شود. همچنین با توجه به ادامه این بحران، باید برای رویه‌های اجرایی و پرداخت مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی و حقیقی علی‌الخصوص مالیات بر درآمد مشاغل، تمهیداتی در نظر گرفته شود. سیاست دولت در راستای حمایت از مشاغل آسیب دیده به صورت امهال هزینه‌های برق و گاز مصرفی و عوارض شهرداری برای دوره سه ماهه منتهی به اردیبهشت ۱۳۹۹ اگرچه اقدامی شایسته است اما انتقادهایی به آن وارد است؛ نظیر امکان طولانی‌تر شدن دوره بیماری نسبت به مدت زمان پیش‌بینی شده در مصوبه، ابهام در جزئیات طرح و رویکرد صفر و صدی آن در مورد مشاغل تحت شمول (به این معنا که بعضی از مشاغل، به میزان کمی آسیب دیده‌اند و بعضی دچار آسیب شدید شده‌اند). همچنین سیاست دولت در حمایت از بخش سلامت به صورت تأمین حدود ۱۲,۰۰۰ میلیارد تومان از محل صندوق توسعه ملیبرای تأمین دارو، ماسک، تجهیزات پزشکی و تأمین تخت و تجهیز بیمارستان‌ها، اگرچه واجد نکات مثبت است اما ابهام‌ها و نقدهایی در مورد آن مطرح است؛ لزوم ارسال متمم یا اصلاحیه بودجه از سمت دولت به مجلس شورای اسلامی، عدم تعیین تفکیکی موارد مصرف، عدم وجود گزارش برآورد میزان نیاز و عدم وجود سازوکار مستقل نظارت بر نحوه هزینه‌کرد انتقادهایی هستند که به طرح فوق وارد است.

۵-۲- پیشنهاد هایی برای کاهش تبعات اقتصادی شیوع ویروس کرونا

الف) پیشنهاد هایی فرایندی و مدیریت بازار:

بازنگری در ساختار مدیریت بحران برای اتخاذ تصمیمات سریع، راهگشا و نافذ

تشکیل کمیته ای ذیل ستاد اقتصادی دولت برای رصد و پایش وضعیت بازار و اقتصاد و ارائه راهکارهای لازم

راه اندازی و تکمیل سامانه جامع انبارها برای گزارش گیری در لحظه از میزان موجودی ذخایر، میزان نیاز، میزان واردات، میزان کسری و ...

گزارش دهی منظم وزارت صنعت، معدن و تجارت و سایر دستگاه های مرتبط از میزان افزایش یا کاهش تقاضا و عرضه کالاهای اساسی و موجودی انبار کالاهای اساسی در حوزه توزیع اقلام بهداشتی، بهترین راه برای حصول اطمینان از رسیدن این اقلام به دست مصرف کننده نهایی، عرضه توسط مبادی و مراکز توزیع دولتی، وابسته به دولت و فروشگاه های زنجیره ای است.

افزایش کارایی و اثربخشی روش های کنترل قیمت در بازار به علت احتمال بروز کمبود اقلام اساسی مورد نیاز مردم استفاده از پتانسیل ها و ظرفیت های خالی اقتصاد در خصوص تأمین کالاهای بهداشتی و کالاهای اساسی، با تسهیل حداکثری در مجوز-دهی به واحدها و کسب و کارهای متقاضی

مدیریت صادرات جهت تسهیل صادرات غیر نفتی و تأمین منابع ارزی

ب) پیشنهادهایی برای حمایت از کسب وکارها:

شرایط و تسهیلات لازم برای توسعه و راه اندازی فروشگاههای مجازی و اینترنتی جهت جلوگیری از خرید فیزیکی مردم

اعطای تسهیلات سرمایه در گردش توسط بانکها برای آن دسته از بنگاههایی که به دلیل کاهش فروش توان پرداخت چک های خود را ندارند.

تمدید مدت زمان پرداخت قبوض خدماتی، آب، برق، گاز و سایر خدمات شهری برای اصناف و کسب و کارهای آسیب دیده

تمدید یا تجدید کلیه مجوزهای کسب و کار بدون نیاز به مراجعه به ادارات دولتی

تسهیلات در حوزه مالیاتی که یکی از حمایت های مهم و ضروری برای فعالان اقتصادی است

پ) پیشنهادهایی برای حمایت از اقشار محروم:

افزایش بیکاری و افزایش هزینه های زندگی از سوی دیگر موجب شده است دهک های پایین درآمدی با مشکلات و تنگناهای معیشتی روبه رو شوند. با شرایطی که بعد از شیوع ویروس کرونا در اقتصاد بوجود آمده است، ضرورت اتخاذ سیاست های معیشتی هدفمند بیش از پیش نمایان

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]

شده است. حمایت باید به صورت کالایی و نه به صورت نقدی باشد. برنامه حمایت از خانوارها باید تحت:

۱- حمایت برای تهیه اقلام بهداشتی و...

۲- حمایت مالی برای جبران درآمد کاهش یافته صورت بگیرد.

ج) ملاحظات و توصیه های سیاستی: دو دسته از افراد از شمول سیاست های حمایتی باید خارج شوند:

۱- افرادی که حتی به دلیل کار نکردن و در خانه ماندن (بازنشستگان و کارمندان بخش های دولتی) درآمد آن ها تغییری نداشته است.

۲- افرادی که حتی در این زمان مشغول به کار و فعالیت هستند (کارخانجات تولید محصولات غذایی و دارویی، دارو خانه ها سوپر مارکت ها و ...)

در نتیجه تأکید بیشتر بر حمایت از خانوار صورت گیرد تا بنگاه و هم چنین شناسایی خانوارهای نیازمند و پرهیز از تخصیص یارانه همگانی

د) تهیه نظام جامع آمار و اطلاعات از شاغلان رسمی و غیر رسمی:

آمار و اطلاعات نشان می دهد بیش از ۷۰ درصد اشتغال زایی در سال های اخیر مربوط به بنگاههای کوچک و متوسطی هستند که زیر ۵ نفر کارکن می باشند. اما از آنجا که به دلیل فقدان نظام آمار و اطلاعات جامع و نداشتن صدای رسانه ای صاحبان این مشاغل، احتمالا در اعمال سیاست های حمایتی نادیده گرفته می شوند بنابراین ضرورت دارد آمار و اطلاعات جامع و کامل از اطلاعات فردی مشاغل غیررسمی در دستور کار قرار بگیرد.

خ) استفاده از ظرفیت بخش بهداشت و درمان برای اشتغال زایی و رشد اقتصادی:

با افزایش تقاضا در بخش بهداشت و درمان و ظرفیت اشتغال زایی بالای ایجاد شده در این بخش، دولت می تواند در یک برنامه ریزی مشخص، صنایع و فعالیت هایی که با هزینه مختصر امکان تغییر ساختار تولید به بخش درمان و بهداشت را دارند، شناسایی کند و بر اساس آن جابجایی ساختار تولید و نیروی کار را پیشنهاد و اجرایی کند.

References

1. Acemoglu, D., Chernozhukov, V., Werning, I. & Whinston, M. (2020). Optimal Targeted Lockdowns in a Multi-Group SIR Model. Tech. Rep. w27102, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
2. Andersson, T., Erlanson, A., Spiro, D. & Ostling, R. (2020). Optimal Trade Between Economic Activity and Health During an Epidemic. arXiv:2005.07590 [econ].
3. Anonymous. (2020). Labor Force Survey Results in Winter 1398 and Spring, Statistics Center of Iran.
4. Anonymous. (2017). Reports of the Office of Economic Studies, Deputy of Economic Research, Islamic Consultative Assembly of Iran, March 2017 and May 2016.
5. Chakraborty, I. & Maity, P. (2020). COVID-19 outbreak: Migration, effects on society, global environment and prevention. Science of the Total Environment 728, 138882.
6. Civil Registration Organization.
7. Eichenbaum, M. S., Rebelo, S., Trabandt, M., Apr. 2020. The Macroeconomics of Epidemics. Working Paper.
8. Guan, D., Wang, D., Hallegatte, S., Huo, J., Li, S., Bai, Y., Lei, T., Xue, Q., Davis, S. J., Co_man, D., Cheng, D., Chen, P., Liang, X., Xu, B., Lu, X., Wang, S., Hubacek, K. & Gong, P. (2020). Global economic footprint of the COVID-19 pandemic. Preprint, In Review.
9. Hansen, G. D., Prescott, E. C. & (2002). Malthus to Solow. American Economic Review 92 (4), 1205-1217.
10. Herlihy, D. (1997). The Black Death and the Transformation of the West. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
11. Ian M. Trotter & Lu›is A. C. Schmidt & Bruno C. M. Pinto & Andrezza L. Batista & J›essica Pellenz & Maritza Isidro & Aline Rodrigues & Attawan G. S. Suela & Loredany R. (2020). «COVID-19 and Global Economic Growth: Policy Simulations with a 11- Pandemic-Enabled Neoclassical Growth Model,» Papers 2005.13722, arXiv.org, revised Jun 2020.
12. La Torre, D., Malik, T. & Marsiglio, S. (2020). Optimal control of prevention and treatment in a basic macroeconomic {epidemiological model. Mathematical Social Sciences, S0165489620300433.
13. Ministry of Health and Medical Education.
14. Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, Ch., Agha, M. and Agha, R. (2020), «The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19: A review». International Journal of Surgery 78, 185–193.

[Downloaded from ijnv.ir on 2026-11-12]