

## Socio-Economic Factors Impacting Regional Spread and COVID-19 Outbreak on Household Income (Case Study: Mashhad-Iran)

Moshkabadi Mohajer Hossein\*<sup>1</sup>, Moshkabadi Mohajer Faezeh<sup>2</sup>,  
Moshkabadi Mohajer Zeinab<sup>3</sup>, Khandan Zahra<sup>4</sup>

1.Ph.D in Economics. Department of Economics, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

2.Student of medical sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

3.Accounting master's student, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

4.Masters in information management Imam Reza University, Mashhad, Iran.

\* *Corresponding Author.* Tel: +989375381401, Tel/Fax: +985135224845, E-mail: h.m.mohajer@gmail.com

Received: Jun 16, 2023

Accepted: Feb 27, 2024

### ABSTRACT

**Background & objectives:** This study explores the influence of socio-economic factors on income reduction and dietary habits in relation to the outbreak and spread of Covid-19 in Mashhad, Iran.

**Methods:** In this article, the impact of socio-economic factors on income and the nutritional behavior of people during the outbreak of covid-19 in Mashhad city were evaluated using a questionnaire.

**Results:** Findings suggest that socio-economic factors affect individuals' income amid the Covid-19 pandemic. To mitigate income loss, individuals reduced family gatherings and travel frequency, with minimal cuts in spending on fruits, vegetables, and proteins.

**Conclusion:** By supporting tenants, households with a large population and low-income groups, the losses caused by Corona can be reduced.

**Keywords:** COVID-19; Income; Socio-economic Factors

# عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر گسترش منطقه ای و شیوع کووید-۱۹ و تأثیر آن بر درآمد خانوار (مطالعه موردی شهر مشهد)

حسین مشک آبادی مهاجر<sup>۱\*</sup>، فائزه مشک آبادی مهاجر<sup>۲</sup>، زینب مشک آبادی مهاجر<sup>۳</sup>، زهرا خندان<sup>۴</sup>

۱. دکتری اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۴. کارشناس ارشد مدیریت اطلاعات، دانشگاه امام رضا، مشهد، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۹۳۷۵۳۸۱۴۰۱، تلفکس: ۰۵۱۳۵۲۴۸۴۵، ایمیل: h.m.mohajer@gmail.com

## چکیده

**زمینه و هدف:** این مطالعه به بررسی تأثیر عوامل اجتماعی- اقتصادی بر کاهش درآمد و همچنین رفتار تغذیه ای افراد در دوران شیوع و گسترش کووید-۱۹ بر اساس داده های مشهد- ایران پرداخته است.

**روش کار:** در این مقاله تأثیر عوامل اجتماعی- اقتصادی بر درآمد و رفتار تغذیه ای افراد در زمان شیوع کووید-۱۹ در شهر مشهد به روش پیمایشی انجام و داده ها از طریق پرسشنامه جمع آوری شدند، روش نمونه گیری به صورت تصادفی ساده انجام گرفت و جامعه آماری متشکل از افراد ساکن در شهر مشهد بود. تحلیل داده ها با استفاده از مدل رگرسیون پروبیت انجام شد.

**یافته ها:** نتایج حاکی از آن است که عوامل اجتماعی- اقتصادی بر درآمد افراد در دوران همه گیری کووید-۱۹ تأثیرگذار است، مردم نیز در جهت مقابله با آثار درآمدی کووید-۱۹ اقدام به کاهش دورهمی های خانوادگی و میزان سفرهای خود کرده اند و کمترین کاهش را در هزینه های مربوط به خرید میوه و سبزیجات و مصرف مواد پروتئینی داشته اند.

**نتیجه گیری:** با حمایت از مستاجران، خانوارهای با جمعیت زیاد و اقشار با درآمد پایین، می توان از زیان های ناشی از کرونا کاست.

**واژه های کلیدی:** کووید-۱۹، درآمد، عوامل اقتصادی- اجتماعی

دریافت: ۱۴۰۲/۳/۲۶ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۸

## مقدمه

در ایران اولین مورد از ویروس کرونا در ۱۹ فوریه ۲۰۲۰ در شهر قم گزارش گردید و از آن زمان تا کنون (۲۳ فروردین ۱۴۰۲) طبق آمار رسمی بالغ بر ۷/۵۹ میلیون نفر به این بیماری مبتلا گشته که از این تعداد ۱۴۵ هزار نفر جان خود را از دست داده اند (۱). از آنجا که کووید-۱۹ در جامعه جهانی در حال گسترش بوده و سبب بروز مرگ های متعدد و

نامیدی اقتصادی مستمر گشته است، بنابراین پیش بینی و بحث هایی وجود دارد که وضعیت کووید-۱۹ ممکن است در کشورهای با درآمد متوسط و پایین تر، که سیستم های بهداشت عمومی در آن ها ضعیف تر است، بدتر باشد (۲). ویروس بیشترین آسیب را به دو عامل می زند: ۱. تأثیر ویروس بر چابکی و عملکرد اقتصاد، ۲. تعداد افرادی که نزدیک به خط فقر جهانی زندگی می کنند

بهداشتی در آن جا، پایین‌تر است، مقاومت می‌کنند. سوم آن که، هر چه هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی کمتر باشد، توسعه صنعتی نیز به طور مثبت متاثر خواهد شد زیرا افراد تمایل به مهاجرت به مناطقی دارند که هزینه‌های کمتری بابت مراقبت‌های بهداشتی بپردازند (۵). بنابراین بهداشت مناسب، باعث تندرستی و سلامتی بیشتر جمعیت و افزایش نیروی بالقوه و بالفعل شاغلان می‌شود، نیروی کار نیز که به عنوان یکی از عوامل و نهاده‌های تولید، سهم بسیار بالایی در افزایش تولید و رشد اقتصادی دارد با وقوع بیماری‌های مختلف همانند آن‌چه که در مورد کووید-۱۹ مشاهده گردید، با از دست دادن سلامتی خود سبب تضعیف بخش تولید و کاهش نرخ رشد اقتصادی و افزایش بیکاری شده و در کنار آن درآمدها نیز کاهش خواهد یافت در این زمینه تحقیقات فراوانی انجام گرفته است (۶-۹).

تغذیه مناسب و داشتن درآمد کافی بیش از مراقبت‌های بهداشتی در تامین سلامت افراد تاثیر دارد. افراد با سطح آموزش بهتر، سلامتی را با کارایی بیشتری ایجاد می‌کنند؛ یعنی آموزش تابع تولید سلامت را به سمت بالا انتقال می‌دهد (۱۰). بین آموزش و سلامتی از لحاظ آماری رابطه وجود دارد. کشورهای غنی هم آموزش با کیفیت تر و هم سلامت بالاتری دارند. افرادی که برای آموزش اهمیت زیادی قائل اند، به طور معمول به سلامتی خویش نیز اهمیت بیشتری می‌دهند. بنابراین این دو متغیر دارای همبستگی مثبت با هم می‌باشند (۱۱).

بر اساس پژوهش‌های انجام شده، بررسی ارتباط بین سلامت و شاخص‌های موقعیت اقتصادی و اجتماعی مانند درآمد، اشتغال و تحصیلات، این نتیجه عمومی را در برداشته که موقعیت اقتصادی و اجتماعی بالاتر با سلامت بهتر و عمر طولانی تر مرتبط است چرا که احتمال به تاخیر انداختن درمانگری در بیماران دارای موقعیت پایین اقتصادی و اجتماعی به دلایل ذیل بیشتر است: اول آن که، اطلاعات آنها در مورد بیماری کمتر

(۳). شیوع ویروس کرونا و نبود روش درمان آن به طرز نگران کننده ای در زمینه اقتصادی یک پیامد اصلی دارد و آن این که این بیماری همه گیر، تهدیدی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار<sup>۱</sup> است، زیرا فقر و گرسنگی را در بیشتر کشورها بخصوص کشورهای در حال توسعه افزایش داده است. بنابراین، این مطالعه به دنبال ترسیم درس‌های مربوطه برای اقدامات سیاستی است که به دستیابی به اهداف توسعه پایدار کمک کند. بهداشت در واقع نوعی توانمندی است که به زندگی انسان ارزش می‌بخشد. به عبارتی، سلامتی ثروت است. نقش بهبود کیفیت نیروی کار که از طریق سرمایه گذاری در سرمایه انسانی حاصل می‌شود، به عنوان یکی از عوامل تعیین کننده رشد در تحلیل‌های سنتی عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی فراموش شده است. در واقع ابعاد اصلی تشکیل سرمایه انسانی شامل آموزش (تحصیلات)، مهارت (تخصص)، بهداشت (سلامت) و تجربه می‌باشد، که هر یک با ارتقای کیفیت نیروی کار سبب انباشت سرمایه انسانی و متعاقب آن افزایش رشد اقتصادی می‌شوند. هنگامی که از بهبود کیفی نیروی کار سخن می‌گوییم، مسئله منحصر به آموزش، مهارت و تجربه نمی‌شود، بلکه تندرستی و سلامت افراد نیز باید به عنوان عاملی در انباشت سرمایه انسانی در نظر گرفته شود (۴).

سه دلیل برای اهمیت بخش سلامت در توسعه صنعتی مطرح است. اول آن که، صنعت به دنبال نیروی کاری با بهره‌وری بالا می‌باشد و سلامت نیروی کار، یکی از عوامل تعیین کننده انتخاب نیروی کار محسوب می‌شود. لذا با سرمایه گذاری در مراقبت‌های بهداشتی، انتظار می‌رود که منافع حاصل از آن به صورت افزایش بهره‌وری نیروی کار در جامعه تبلور یابد. دوم آن که، وجود بخش سلامت با کیفیت بالا در یک جامعه، نقش مهمی در جذب و حفظ کسب و کار صنعتی و تجاری ایفا می‌کند زیرا کارمندان و مدیران شرکت‌ها برای مهاجرت به جامعه ای که خدمات

<sup>1</sup> Sustainable Development Goals (SDGs)

بهداشت در جامعه را ارتقاء داد و از این طریق موجب افزایش انگیزه پس‌انداز در افراد و همچنین ارتقاء سطح آموزش در آن‌ها شد و با بهبود موقعیت اقتصادی-اجتماعی از طریق افزایش سطح تحصیلات و طبقه درآمدی، موجبات افزایش بیشتر سلامت در جامعه را فراهم آورد و با افزایش سطح سلامت سبب افزایش رشد اقتصادی، افزایش اشتغال و درآمد در سطح جامعه شد.

### روش کار

به منظور بررسی تاثیر کرونا بر وضعیت درآمدی، پس از طراحی پرسشنامه به صورت وضعیت قبل و بعد، از آمار توصیفی شامل تناوب، میانگین، انحراف معیار برای برجسته سازی ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی پاسخ‌دهندگان (شامل سن، جنسیت، تحصیلات و تعداد افراد تحت تکفل در خانواده) استفاده شد.

از مدل رگرسیون پروبیت برای برآورد عوامل تعیین‌کننده این که آیا درآمد یک پاسخ‌دهنده تحت تاثیر بحران کووید-۱۹ قرار گرفته است یا خیر استفاده می‌شود.

روش تحقیق در این پژوهش، پیمایش است و با استفاده از پرسشنامه به عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها در مناطق مختلف درآمدی مشهد (بر اساس تقسیم بندی حوزه‌های درآمدی شهرداری مشهد) به عنوان جامعه آماری انجام می‌گیرد. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده است و حجم نمونه که بالغ بر ۱۰۹۳ پرسشنامه می‌باشد به قدری بزرگ در نظر گرفته شد تا تمام طبقات درآمدی، همان مناطق سه گانه درآمدی بالا، متوسط و پایین مشهد را پوشش دهد. برای تعیین حجم نمونه در این پژوهش سطح اطمینان برابر ۰/۹۵ در نظر گرفته شد (۲۰).

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.25)}{(0.05)^2} = 386$$

حجم بهینه نمونه در سطح اطمینان ۰/۹۵ با ۱۰ درصد بیش برآورد ۴۰۰ نفر در نظر گرفته شد. با توجه به

از افرادی است که از موقعیت اقتصادی-اجتماعی بالاتر و تحصیلات بیشتری برخوردارند و دوم، رابطه طولانی مدت با یک پزشک برقرار نمی‌کنند و بالاخره بدون انجام توصیه‌های درمانی، پزشک معالج را تغییر می‌دهند. همچنین در بررسی ارتباط بین شاخص‌های موقعیت اقتصادی و اجتماعی با بیماری جسمانی دریافتند که رفاه و درآمد فعلی خانواده، شاخص‌های موقعیت اقتصادی-اجتماعی ثابتی هستند و در مورد زنان در مقایسه با مردان و در مورد افراد نوجوان در مقایسه با افراد مسن از اهمیت بیشتری برخوردارند (۱۴-۱۲).

اهمیت وضعیت اقتصادی-اجتماعی بر سلامت افراد و بر هزینه‌های سلامت آن‌ها توسط دانشمندان مختلف مورد توجه قرار گرفته است و در تحقیقات مختلف، آن‌ها نشان دادند که متغیرهای اجتماعی-اقتصادی، جمعیتی و بهداشتی با موارد ابتلا به کووید-۱۹ و مرگ و میر ناشی از آن ارتباط دارد (۱۸-۱۵).

افراد دارای پایگاه اقتصادی-اجتماعی و قومی-نژادی محروم جامعه، سطوح پایینی از انواع سلامت را به خود اختصاص می‌دهند بر اساس نظریات ایشان، محرومیت‌های اقتصادی-اجتماعی تثبیت شده در طول دوران زندگی به احتمال زیاد خطرات فراوانی برای سلامت اجتماعی ایجاد می‌کنند، لذا بررسی و شناخت دقیق پایگاه اقتصادی اجتماعی فرد در اول دوران زندگی برای فهم تفاوت‌های موجود در زمینه سلامت اجتماعی از اهمیت خاصی به عنوان تعیین‌کننده قدرتمند در سلامت وضعیت اقتصادی-اجتماعی برخوردار است. افراد طبقه پایین عمدتاً در حاشیه‌ها و محله‌هایی زندگی می‌کنند که محیط فیزیکی محله‌های آن‌ها در سطح نامطلوبی قرار دارد، علاوه بر این سطح سرمایه اجتماعی پایین است (۱۹).

بنابراین با توجه به نظرات پژوهشگران، با استفاده از اثرات درآمدی از قبیل توجه به نابرابری‌های موجود در جامعه و توزیع مجدد درآمد و همچنین بهبود نرخ دستمزد و سیاست‌های یارانه‌ای، می‌توان سطح

این که روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام شده است و پرسشنامه‌ها بصورت آنلاین توزیع شدند حجم نمونه به قدری افزایش داده شد (۱۰۹۳ نفر) تا تمام طبقات درآمدی، همان مناطق سه گانه درآمدی بالا، متوسط و پایین مشهد را پوشش دهد (۲۱). پرسشنامه در بازه زمانی تیر و مرداد ماه ۱۴۰۱ به صورت آنلاین توزیع و پاسخ‌ها جمع‌آوری گردید.

۱- اطلاعات جمعیت شناختی که شامل سن، جنسیت، تعداد اعضای خانوار، منطقه محل سکونت و نحوه تصرف محل سکونت از لحاظ مالک و یا مستاجر بودن.

۲- سوال در مورد تغییر مصرف مواد پروتئینی و مصرف میوه و سبزیجات نسبت به قبل از کرونا که با چهار گزینه افزایش یافته، تغییری نکرده، کمتر شده و خیلی کمتر شده مشخص شده بود. همچنین دو سوال نیز در مورد صرف غذا در رستوران در حال حاضر و قبل از دوران کرونا پرسیده شد تا از صحت پاسخ به سوالات قبل اطمینان حاصل گردد.

روایی محتوایی این پژوهش با کسب نظرات خبرگان و اجرای آزمایشی آن برای گروهی از جامعه آماری و اخذ نظرات صاحب‌نظران مورد بررسی قرار گرفته است. به‌منظور انجام روایی ظاهری این پژوهش پس از تنظیم پرسشنامه با کسب نظرات خبرگان در این زمینه، به‌منظور هم‌راستا بودن سوالات پرسشنامه با فرضیات پژوهش، پرسشنامه توسط کارشناس آمار و همچنین استاد جامعه‌شناسی مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی روایی سازه که میزان توانایی آزمون در اندازه‌گیری صفت را بررسی می‌کند، این فرضیه که ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه برابر با صفر نیست، را با استفاده از آزمون کرویت بارتلت<sup>۱</sup> بررسی کردیم. به بیان دیگر، آزمون بارتلت این فرضیه را که ماتریس همبستگی مشاهده شده متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای ناهمبسته است می‌آزماید.

جدول ۱. آزمون کرویت بارتلت

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| ۰,۱۶۴  | KMO                     |
| ۴۵۶,۹۴ | Chi-Square              |
| ۰,۰۰۰۱ | Bartlett's Test<br>Sig. |

می‌رود. در پرسشنامه حاضر، ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر ۰/۸۲۵ به دست آمده و در سطح مناسبی قرار دارد، بنابراین قابلیت اعتماد (پایایی) این پرسشنامه کاملاً مورد تایید و قابل قبول می‌باشد.

با توجه به گزارشات ارائه شده در مورد اختلالات ناشی از کووید-۱۹ در فعالیت‌های کسب و کار و همچنین مبانی نظری و تحقیقات انجام شده پیرامون موضوع و نوع داده‌های مقاله و چگونگی کسب مقادیر پیشنهادی و همچنین هدف مقاله؛ مدل تجربی<sup>۳</sup> بر

در پژوهش حاضر مشخصه آزمون کرویت بارتلت (۴۵۶,۹۴) در سطح اطمینان ۰/۹۵ معنادار است که نشان می‌دهد ماتریس همبستگی داده‌ها در جامعه صفر نیست.

برای محاسبه ضریب قابلیت اعتماد (پایایی) ابزار اندازه‌گیری شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود. از آن جمله می‌توان به روش آلفای کرونباخ<sup>۱</sup> اشاره کرد. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند به کار

<sup>۲</sup> Bartlett test of Sphericity

<sup>۳</sup> Empirical model

<sup>۱</sup> Cronbach

تقسیم بندی می‌شود. در بخش اول، وضع شغلی به سه حالت بخش‌های عمومی، تعاونی و خصوصی تقسیم بندی می‌شود. در بخش دوم، وضع شغلی به سه حالت کارفرما، کارکن مستقل و کارکن فامیلی تقسیم بندی می‌شود

B: طبقه درآمدی؛ که بر اساس تقسیم بندی حوزه‌های درآمدی شهرداری مشهد به سه منطقه درآمدی بالا، متوسط و پایین تقسیم بندی می‌شود. C: برداری از خصوصیات فردی و خانوادگی (شامل سن، جنسیت، تحصیلات و تعداد افراد تحت تکفل در خانواده).

D: دریافت وام و کمک‌های مالی. تحلیل‌ها برای فرضیات با استفاده از نرم افزار SPSS انجام خواهد شد.

### یافته‌ها

#### وضعیت درآمدی نسبت به قبل از کرونا

اطلاعات مربوط به وضعیت درآمدی نسبت به قبل از کرونا پاسخ دهندگان در جدول ۲ خلاصه شده است. وضعیت صفر مربوط به افرادی است که گزینه «بدون تغییر» و یا «بهبود وضعیت درآمدی» را انتخاب کرده‌اند و وضعیت یک مربوط به افرادی است که «تاخیر در دریافت درآمد»، «زیان کامل شغلی و تعطیلی» و یا «کاهش درآمد» را گزارش نموده‌اند.

جدول ۲. وضعیت درآمدی نسبت به قبل از کرونا گروه نمونه

| وضعیت                           | فراوانی | درصد  |
|---------------------------------|---------|-------|
| کاهش و یا تاخیر در دریافت درآمد | ۵۸۵     | ۵۳٫۵  |
| سایر                            | ۵۰۸     | ۴۶٫۵  |
| کل                              | ۱۰۹۳    | ۱۰۰٫۰ |

منبع: پرسشنامه‌های گردآوری شده توسط محقق

«خیلی کم شده»، «کم شده»، «بدون تغییر»، «افزایش یافته» به ترتیب با اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ مشخص شده‌اند و بر اساس این اعداد برای هر کدام از استراتژی‌های مقابله، میانگین و انحراف معیار محاسبه شده است.

اساس کارهای انجام شده (۶-۸ و ۲۲-۲۴)، به صورت زیر بیان می‌گردد:

(۱)

$$y_i = \alpha_i + \beta A_i + \gamma B_i + \theta C_i + \lambda D_i$$

$y_i$ : متغیر نتیجه دوتایی برای پاسخ دهنده است.  $y$  مقدار یک می‌گیرد اگر درآمد پاسخ‌دهنده تحت تاثیر کووید-۱۹ قرار گرفته باشد (که می‌تواند شامل زیان کامل شغلی، کاهش پرداختی و تاخیر در دریافت درآمد باشد) و در غیر این صورت صفر. بدین صورت که با طراحی پرسشنامه به صورت وضعیت قبل و بعد کووید، از پاسخ دهنده راجع به درآمد وی سوال می‌شود که اگر دچار زیان شغلی، کاهش پرداختی و یا تاخیر در دریافت درآمد در طی همه گیری کووید-۱۹ شده باشد (در واقع از این بحران همه گیری دچار زیان شده باشد) متغیر  $y$  مقدار یک و در غیر این صورت صفر می‌گیرد.

A: منابع اصلی درآمد؛ که طبق طبقه بندی مرکز آمار ایران به سه بخش اصلی:

- ۱- درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل مزد و حقوق‌بگیری
- ۲- درآمد پولی اعضای شاغل خانوار از مشاغل غیر مزد و حقوق‌بگیری (آزاد)
- ۳- درآمدهای متفرقه خانوار

#### استراتژی‌های مقابله

استراتژی‌های مقابله با کاهش درآمد در دوران کرونا در جدول ۳ آورده شده است با توجه به این‌که گزینه‌ها در سوالات مربوط به استراتژی‌های مقابله به صورت چهار گزینه ای طراحی شده‌اند، گزینه‌های

جدول ۳. آماره‌های توصیفی استراتژی‌های مقابله

| انحراف معیار | میانگین | تعداد پاسخ‌دهندگان |  |
|--------------|---------|--------------------|--|
| -/۹۸۵        | ۲/۳۸    | ۱۰۹۳               | تغییر کمک‌های مالی به دیگران                 |
| ۱/۰۳۶        | ۱/۸۵    | ۱۰۹۳               | تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت              |
| -/۹۳۱        | ۱/۷۴    | ۱۰۹۳               | تغییر هزینه‌های مربوط به دورهمی‌های خانوادگی |
| -/۹۰۱        | ۲/۴۶    | ۱۰۹۳               | تغییر مصرف مواد پروتئینی                     |
| -/۹۲۷        | ۲/۶۱    | ۱۰۹۳               | تغییر مصرف میوه و سبزیجات                    |

منبع: محاسبات تحقیق

هزینه‌های مربوط به مسافرت بیشترین کاهش را داشته است و پس از آن به ترتیب کمک‌های مالی به دیگران و مصرف مواد پروتئینی کاهش یافته و کمترین کاهش مربوط به مصرف میوه و سبزیجات می‌گردد.

#### آزمون رتبه‌بندی فریدمن مربوط به استراتژی‌های مقابله

با توجه به این که داده‌های مربوط به استراتژی‌های مقابله، رتبه‌ای و فقط شامل یک عامل (متغیر مستقل) که دارای گروه‌های وابسته به هم است می‌باشند (زیرا هر فرد در هر کدام از پنج استراتژی مقابله مورد پرسش قرار گرفته است) و تعداد گروه‌ها سه یا بیشتر است، بنابراین می‌توان با استفاده از آزمون فریدمن گروه‌های مختلف را رتبه‌بندی نمود (۲۵). ترتیب اولویت‌ها در جدول ۵ آمده است.

اطلاعات جدول ۳ نشان می‌دهد متغیر استراتژی‌های مقابله در مورد تغییر مصرف میوه و سبزیجات دارای میانگین ۲/۶۱، تغییر مصرف مواد پروتئینی ۲/۴۶، تغییر کمک‌های مالی به دیگران ۲/۳۸، تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت ۱/۸۵ و تغییر هزینه‌های مربوط به دورهمی‌های خانوادگی ۱/۷۴ می‌باشد. با توجه به نمره‌دهی استراتژی‌های مقابله، هرچه اعداد کمتر باشند نشان می‌دهند که پاسخ‌دهنده در آن استراتژی کاهش بیشتری اعمال کرده است و افزایش میانگین نشان از افزایش در هزینه‌های انجام شده دارد.

جدول ۳ مشخص می‌نماید که به طور میانگین پاسخ‌دهندگان در دوران کرونا برای مقابله با هزینه‌های کرونا و هم‌راستا با کاهش درآمد خود، بیشترین کاهش را در هزینه‌های مربوط به دورهمی‌های خانوادگی اعمال کرده‌اند، سپس

جدول ۵. الویت رتبه‌بندی استراتژی‌های مقابله

| الویت        | میانگین رتبه‌ها |  |
|--------------|-----------------|--|
| اولویت اول   | ۳/۶۵            | تغییر مصرف میوه و سبزیجات                    |
| اولویت دوم   | ۳/۴۲            | تغییر مصرف مواد پروتئینی                     |
| اولویت سوم   | ۳/۲۷            | تغییر کمک‌های مالی به دیگران                 |
| اولویت چهارم | ۲/۴۱            | تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت              |
| اولویت پنجم  | ۲/۴۶            | تغییر هزینه‌های مربوط به دورهمی‌های خانوادگی |

منبع: محاسبات تحقیق

تغییر مصرف مواد پروتئینی، تغییر کمک‌های مالی به دیگران، تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت و تغییر هزینه‌های مربوط به دورهمی‌های خانوادگی در اولویت‌های بعدی قرار دارند و افراد بیشترین کاهش

نتایج نشان می‌دهد در بین شاخص‌ها مصرف میوه و سبزیجات در بالاترین الویت قرار داشته و افراد بیشترین مقاومت را در جهت عدم کاهش مخارج خود بر روی این کالاها از خود نشان داده‌اند و بعد از آن

مخارج مربوط به کاهش در مصرف میوه و سبزیجات و مصرف مواد پروتئینی می‌باشد.

**بررسی اثر طبقه درآمدی بر شاخص استراتژی‌های مقابله**

**آزمون مقایسه میانگین کروسکال والیس**

را در هزینه‌های مربوط به دوره‌های خانوادگی ایجاد کرده‌اند. بنابراین می‌توان گفت مردم در این زمینه به توصیه‌های کادر درمان عمل کرده و اولویت کاهش در مخارج را به هزینه‌های مربوط به دوره‌های خانوادگی و هزینه‌های مربوط به مسافرت اختصاص داده و کمترین میزان کاهش در

جدول ۶. آزمون ناپارامتری مقایسه میانگین کروسکال والیس

| نام متغیر                                  | حجم نمونه | میانگین رتبه‌ها | آماره آزمون | سطح معناداری |
|--|-----------|-----------------|-------------|--------------|
| تغییر کمک‌های مالی به دیگران               | پایین     | ۳۸۸/۳۲          | ۱۳۱/۵۱      | ۰/۰۰۱        |
|  | متوسط     | ۵۴۳/۳۱          |             |              |
|  | بالا      | ۶۶۲/۲۷          |             |              |
| تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت            | پایین     | ۴۹۱/۲۷          | ۱۳/۵۶       | ۰/۰۰۱        |
|  | متوسط     | ۵۷۱/۰۷          |             |              |
|  | بالا      | ۵۵۸/۹۷          |             |              |
| تغییر هزینه‌های مربوط به دوره‌های خانوادگی | پایین     | ۴۴۵/۸۴          | ۴۴/۷۲       | ۰/۰۰۱        |
|  | متوسط     | ۵۷۶/۴۴          |             |              |
|  | بالا      | ۵۸۴/۷۵          |             |              |
| تغییر مصرف مواد پروتئینی                   | پایین     | ۳۷۱/۲۹          | ۱۲۵/۶۵      | ۰/۰۰۱        |
|  | متوسط     | ۵۹۱/۶۳          |             |              |
|  | بالا      | ۶۱۹/۸۸          |             |              |
| تغییر مصرف میوه و سبزیجات                  | پایین     | ۴۲۱/۵۷          | ۶۳/۱۴       | ۰/۰۰۱        |
|  | متوسط     | ۵۸۴/۶۸          |             |              |
|  | بالا      | ۵۹۲/۴۸          |             |              |

منبع: محاسبات تحقیق

در جهت مقابله با کرونا کرده‌اند. بر اساس نتایج جدول فوق در کلیه شاخص‌های مربوط به استراتژی‌های مقابله، طبقه پایین درآمدی بیشترین کاهش را داشته است بنابراین می‌توان ادعا کرد که کرونا باعث فقیرتر شدن طبقه پایین درآمدی نسبت به دو طبقه دیگر شده است.

**بررسی اثر طبقه درآمدی بر شاخص کاهش درآمد آزمون مقایسه میانگین کروسکال والیس**

با توجه به این که سطح معناداری آزمون در کلیه شاخص‌های استراتژی‌های مقابله کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نشان از رد فرض صفر می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد با توجه به میانگین رتبه‌ها بیشترین میزان کاهش در الگو و به‌کارگیری استراتژی مقابله به ترتیب در کلیه شاخص‌ها در گروه‌های درآمدی پایین، متوسط و بالا می‌باشد به جز شاخص مربوط به تغییر هزینه‌های مربوط به مسافرت که به ترتیب طبقه پایین، بالا و متوسط اقدام به کاهش این هزینه‌ها

جدول ۷. آزمون ناپارامتری مقایسه میانگین کروسکال والیس

| نام متغیر   | حجم نمونه | میانگین رتبه‌ها | آماره آزمون | سطح معناداری |
|-------------|-----------|-----------------|-------------|--------------|
| کاهش درآمدی | پایین     | ۶۷۲/۶۳          | ۶۲/۱۳       | ۰/۰۰۱        |
|             | متوسط     | ۵۲۵/۳۱          |             |              |
|             | بالا      | ۴۸۳/۴۱          |             |              |

منبع: محاسبات تحقیق



درصد می‌باشد، بنابراین مدل، مناسب به نظر می‌رسد (۲۶).

با توجه به این که سطح معنی‌داری آماره کای دو ۰/۰۰۱ بوده و کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین تصریح مدل مناسب به نظر می‌رسد. به منظور بررسی آزمون فرضیه، ضرایب متغیرها تخمین زده شده و بر اساس آن، سطح معناداری هر متغیر مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورتی که سطح معناداری بدست آمده کمتر از ضریب خطای مفروض (۰/۰۵) باشد، فرضیه  $H_0$  که بیان می‌کند ضریب صفر است رد می‌شود و بنابراین می‌توان اظهار داشت که ضریب مربوطه بر متغیر وابسته تاثیر دارد. با توجه به سطح معناداری مربوط به متغیرها، می‌توان گفت متغیرها بر وضعیت درآمدی نسبت به قبل از کرونا تاثیر دارند و می‌توانند تغییرات درآمد نسبت به قبل از کرونا را توضیح دهند. همچنین متغیرها با ضرایب مثبت نشان از تاثیر مستقیم بر کاهش درآمد و با ضرایب منفی نشان از تاثیر عکس بر کاهش درآمد دارند.

با توجه به این که سطح معناداری آزمون در متغیر کاهش درآمد کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نشان از رد فرض صفر می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد با توجه به میانگین رتبه‌ها بیشترین میزان کاهش درآمد در بین طبقه با درآمد پایین و پس از آن طبقه درآمدی متوسط و بالا می‌باشد و از لحاظ کاهش درآمد بین طبقات مختلف درآمدی تفاوت وجود دارد. این موضوع نیز موید این امر است که پایین‌ترین طبقه درآمدی بیشترین آسیب درآمدی را از بحران همه‌گیری کرونا متحمل شده است.

#### بررسی رگرسیون پروبیت درآمد

با توجه به مدل ۱ و متغیرهای تعریف شده، پس از تخمین مدل با استفاده از نرم افزار SPSS، جداول ۸ و ۹ خلاصه نتایج را نشان می‌دهند. همانطور که در جدول ۸ در قسمت Overall Percentage ملاحظه می‌شود، ۷۲ درصد دسته‌بندی مشاهدات توسط مدل در گروه صحیح قرار گرفته‌اند و مدل دارای ۲۸ درصد خطا است و با توجه به این که کمتر از ۴۰

جدول ۸. جدول کلاس بندی

| Observed                    | Predicted                         |     | Percentage Correct |      |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------|------|
|                             | کرونا از قبل به نسبت درآمدی وضعیت |     |                    |      |
|                             | 0                                 | 1   |                    |      |
| از قبل به نسبت درآمدی وضعیت | 0                                 | 323 | 146                | 68.9 |
| Step 1<br>کرونا             | 1                                 | 144 | 431                | 73.7 |
| Overall Percentage          |                                   |     |                    | 71.5 |

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۹. برآورد مدل رگرسیون پروبیت درآمد

| متغیر وابسته: وضعیت درآمدی             |         |        |                              |            |              |
|--|---------|--------|------------------------------|------------|--------------|
| متغیرهای مستقل                         | پارامتر | ضرایب  | انحراف معیار                 | آماره والد | سطح معناداری |
| عرض از مبدا                            | B0      | -۱,۲۴۶ | ۰,۷۵۱                        | ۲,۷۴۸      | ۰,۰۹۷        |
| مشاغل مزد و حقوق بگیری                 | β1      | -۰,۴۹۹ | ۰,۱۱۶                        | ۱۸,۵۳۹     | ۰,۰۰۱        |
| مشاغل غیرمزد و حقوق بگیری (مشاغل آزاد) | β2      | ۱,۰۱۲  | ۰,۱۶۳                        | ۳۸,۵۳۲     | ۰,۰۰۱        |
| وضعیت شغلی فعلی                        | β3      | -۰,۵۳۷ | ۰,۱۱۷                        | ۲۱,۰۰۹     | ۰,۰۰۱        |
| طبقه درآمدی                            | β4      | -۰,۵۸۷ | ۰,۲۷۷                        | ۴,۴۸۲      | ۰,۰۳۴        |
| سن                                     | β5      | ۰,۸۰۲  | ۰,۱۱                         | ۵۳,۵۱۹     | ۰,۰۰۱        |
| جنسیت                                  | β6      | ۰,۳۸۶  | ۰,۱۵۴                        | ۶,۲۵۷      | ۰,۰۱۲        |
| تحصیلات                                | β7      | -۰,۲۱۲ | ۰,۲۱۷                        | ۴,۷۵       | ۰,۰۳۲        |
| تعداد اعضای خانوار                     | β8      | ۰,۱۱۷  | ۰,۰۷                         | ۲,۸۲۳      | ۰,۰۴۳        |
| نحوه تصرف محل سکونت                    | β9      | ۱,۰۱   | ۰,۱۶۲                        | ۳۸,۹۹۴     | ۰,۰۰۱        |
| موقعیت اقتصادی اجتماعی                 | β10     | -۰,۰۰۹ | ۰,۰۹۷                        | ۴,۸۶۲      | ۰,۰۳۱        |
| دریافت وام                             | β11     | ۰,۰۴۳  | ۰,۰۶۱                        | ۱۲,۴۹۵     | ۰,۰۰۲        |
| ۲۷۸,۰۰۸ = آماره کای دو                 |         |        | 2 Log likelihood = ۱۱۷۰,۳    |            |              |
| سطح معناداری = ۰,۰۰۱                   |         |        | Cox & Snell R Square = ۰,۲۳۳ |            |              |

منبع: محاسبات تحقیق

### بحث

با توجه به جدول ۹، افراد با سن بالاتر، تعداد اعضای خانواده بیشتر و دریافت کنندگان وام و کمک‌های مالی با توجه به مثبت بودن ضریب مربوطه، کاهش درآمد بیشتری داشته‌اند. احتمالاً علت این امر بالا بودن نرخ‌های بهره و بکارگیری از وام، بیشتر در مصارف و هزینه‌های جاری و عدم استفاده از آن در سرمایه‌گذاری‌های مناسب می‌باشد. داده‌های تحقیق نیز گواه این ماجرا است زیرا از ۱۰۹۳ نفر پاسخ‌دهنده، ۶۶۸ نفر هیچگونه وام و یا کمکی دریافت نکرده‌اند و ۴۲۵ نفر وام و یا کمک مالی دریافت کرده‌اند که از این تعداد ۱۷۶ نفر با آن دارایی‌های مالی و سرمایه‌ای مانند مسکن، اتومبیل، طلا و ارز خریداری کرده‌اند و ۲۴۹ نفر به تهیه مایحتاج ضروری مانند غذا و درمان مبادرت نموده‌اند. از لحاظ مبلغی نیز حدود ۶۴ درصد از افرادی که وام و یا کمک مالی دریافت نموده‌اند، کمتر از ۵۰ میلیون تومان بوده که این مورد نیز نشانه دیگری از بکارگیری این وجوه در مصارف و هزینه‌های جاری و غیر سرمایه‌ای افراد می‌باشد و نتیجتاً سبب شده

افرادی که مبادرت به دریافت این مبالغ کرده‌اند کاهش درآمد بیشتری را به علت افزایش بدهی‌ها گزارش نمایند. مثبت شدن نحوه تصرف محل سکونت به این معنا است که مالکین و ساکنین خانه پدری کمترین تاثیر و مستاجرین بیشترین تاثیر را از کرونا گرفته‌اند و کرونا بر زندگی آنان تاثیر گذارتر بوده است و این گروه کاهش بیشتری در درآمدهای خود داشته است که در مطالعه ستوده و همکاران (۲۷) و همچنین نعمتی و همکاران (۲۸) نیز نتایج مشابهی مشاهده شده است. مثبت شدن ضریب مربوط به مشاغل غیرمزد و حقوق بگیری (مشاغل آزاد) نشان می‌دهد که کارفرمایان نسبت به کارکنان مستقل و کارکنان فامیلی از کرونا آسیب کمتری دیده‌اند و در واقع کرونا بر زندگی کارکنان مستقل تاثیر گذارتر بوده و کاهش درآمد بیشتری را تجربه کرده‌اند. مثبت شدن جنسیت (زن- مرد) نشان می‌دهد که مردان کاهش درآمد بیشتری داشته‌اند و این موضوع به این علت است که در ایران مردان بیش از زنان در فعالیت‌های درآمدزا در جامعه مشارکت دارند و

جامعه ایران از این لحاظ جامعه‌ای سنتی است که در آن زنان بیشتر به شغل خانه‌داری مشغول می‌باشند و طبیعتاً در چنین بحران‌هایی دچار کاهش درآمد کمتری می‌گردند. در این زمینه دالی و همکاران (۱۲)، در بررسی ارتباط بین شاخص‌های موقعیت اقتصادی و اجتماعی با بیماری جسمانی دریافتند که رفاه و درآمد فعلی خانواده، شاخص‌های موقعیت اقتصادی- اجتماعی ثابتی هستند و در مورد زنان در مقایسه با مردان و در مورد افراد نوجوان در مقایسه با افراد مسن از اهمیت بیشتری برخوردارند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده در تضاد با نتایج تحقیقات حقیقی و همکاران (۲۹) در مورد اقتصاد آمریکا و همچنین آلون و همکاران (۳۰)، و چی بوکاری و همکاران (۶) می‌باشد که آسیب بیشتر در زنان را مشاهده و گزارش کرده بودند و این موضوع، توجه بیشتر به ویژگی‌های ساختاری در هر جامعه را مشخص و لزوم انجام تحقیقات مشابه در کشورهای مختلف را نمایان می‌سازد.

منفی‌شدن طبقه درآمدی به این معنی است که با افزایش طبقه درآمدی (از پایین به بالا) میزان تاثیر کرونا کمتر بوده در نتیجه کرونا بر پایین‌ترین طبقه درآمدی، بیشترین تاثیر و پس از آن افراد طبقه متوسط و در نهایت بر بالاترین طبقه درآمدی، کمترین تاثیر را داشته است. این موضوع در بررسی اثر طبقه درآمدی بر شاخص کاهش درآمد که از طریق آزمون مقایسه میانگین کروسکال وایس انجام گردید نیز تایید گردید که با مجموعه‌ای از تحقیقات ارتباط دارد (۶-۹). همچنین این موضوع با نتایج مطالعات هنرپیشه و همکاران (۳۱)، کرم سلطانی و همکاران (۳۲) و ستوده و همکاران (۲۷) مطابقت دارد. با این تفاوت که در مطالعات مذکور سطح درآمد ریالی خانوارها در نظر گرفته شده بود ولی در مطالعه حاضر مناطق درآمدی با در نظرگیری سه منطقه درآمدی بالا، متوسط و پایین (بر اساس تقسیم‌بندی حوزه‌های درآمدی از سوی شهرداری

مشهد) و به صورت جغرافیایی انجام شده است. سازمان جهانی بهداشت نیز شیوع سوء تغذیه را در بیشتر کشورهای جهان سوم ناشی از پایین بودن درآمد سالانه در این کشورها می‌داند (۳۳).

منفی‌شدن تحصیلات به این معنی است که با افزایش تحصیلات، میزان تاثیر کرونا کمتر بوده در نتیجه کرونا بر افراد با تحصیلات کمتر، بیشترین تاثیر را داشته است. همچنین منفی‌شدن موقعیت اقتصادی اجتماعی که ترکیبی از دو متغیر تحصیلات و طبقه درآمدی است نیز نشان می‌دهد افراد با موقعیت اقتصادی اجتماعی پایین‌تر یعنی طبقه درآمدی پایین و تحصیلات کم، کاهش درآمد بیشتری را تجربه نموده‌اند که با نتایج حاصل از تحقیقات انجام شده در آلمان و منطقه اروپا مطابقت دارد (۱۸، ۱۷). در این زمینه گروسمن (۱۰) نیز برای انواع مختلف سرمایه انسانی، یعنی تحصیلات و سلامتی، روابطی را بیان می‌کند. به این صورت که سطح تحصیلات بالاتر، منجر به سرمایه‌گذاری بیشتر در بهداشت و ارتقاء سلامتی افراد می‌گردد، یعنی در صورت ارتقاء سطح تحصیلات، سلامت و بهداشت بیشتری در افراد ایجاد می‌گردد. همچنین نتایج تحقیق حاضر همسو با تحقیقات مک جی و همکاران (۳۴)، بیلند و همکاران (۳۵)، دانگ (۳۶)، چی‌بوکاری و همکاران (۶) و اهلرت (۱۷) است.

منفی‌شدن ضریب مربوط به مشاغل مزد و حقوق‌بگیری نشان می‌دهد افرادی که در بخش خصوصی مزد و حقوق بگیر هستند نسبت به افراد شاغل در بخش عمومی و تعاونی از کرونا آسیب بیشتری دیده‌اند و شاغلین بخش خصوصی کاهش درآمد بیشتری را تجربه کرده‌اند. این موضوع می‌تواند به این علت باشد که در ایران افراد شاغل در بخش خصوصی معمولاً حقوق و دستمزد کمتری را نسبت به بخش عمومی دریافت می‌کنند و امنیت شغلی بسیار پایین‌تری نسبت به شاغلین بخش عمومی دارند. تمایل فراوان برای استخدام در مشاغل دولتی نیز به همین علت می‌باشد.

منفی شدن وضعیت شغلی نشان می‌دهد که «مشاغل غیرمزد و حقوق بگیر» بیشترین تاثیر را از کووید-۱۹ پذیرفته‌اند و «مشاغل مزد و حقوق بگیر» کمترین تاثیر (کاهش در درآمد کمتری) را تجربه کرده‌اند که این موضوع نیز به علت شرایط ناپایدارتر درآمندی در مشاغل آزاد نسبت به مشاغل دیگر می‌باشد. در مقاله حاضر با در نظرگیری مناطق درآمندی، لزوم توجه ویژه به مناطق کم برخوردار را به صورت شفاف‌تری نشان می‌دهد. اما احتمال عدم دسترسی برخی از افراد ساکن در مناطق کم برخوردار به امکانات لازم جهت پاسخ به پرسشنامه آنلاین از محدودیت‌های پژوهش حاضر بود که با انتشار پرسشنامه در گروه‌های معلمان در مناطق حاشیه‌ای شهر و تقاضا از ایشان در جهت انتشار آن و همچنین افزایش دادن حجم نمونه، سعی در جهت رفع این محدودیت گردید.

### نتیجه گیری و پیشنهادات

در این مطالعه آثار شیوع کووید-۱۹ بر درآمد ساکنین شهر مشهد به صورت وضعیت قبل و بعد از همه‌گیری کرونا مورد بررسی قرار گرفت و اثر متغیرهای جمعیت شناختی (سن، جنسیت، تحصیلات، تعداد اعضای خانوار و...) و همچنین طبقه درآمندی، موقعیت اقتصادی-اجتماعی و دریافت وام بر میزان تغییرات درآمد به روش رگرسیون پروبیت و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد سنجش قرار گرفت و نتایج حکایت از موثر بودن این متغیرها روی کاهش درآمد در دوران کرونا در مشهد دارد. بنابراین با توجه به نتایج مطالعه باید از افراد مسن و خانوارهای با تعداد اعضای بیشتر و همچنین افراد ساکن در طبقات کم درآمد جامعه و افراد مستاجر

حمایت بیشتری در جهت غلبه بر آثار کاهش درآمد ناشی از کووید-۱۹ به عمل آورد. در این راستا با توجه به اثر منفی وام که بیشتر در مخارج مصرفی و معمولاً با مبالغ پایین اخذ شده بود، نمی‌تواند کمکی به بهبود وضعیت موجود نماید. همچنین می‌توان با توجه بیشتر به بیمه‌های عمر و بیمه‌های مشاغل و جرف مختلف از نااطمینانی‌های موجود در مشاغل آزاد کاست تا در شرایط بحران، این گونه مشاغل آسیب کمتری ببینند.

با توجه به منفی بودن ضرایب مربوط به تحصیلات، طبقه درآمندی و موقعیت اقتصادی-اجتماعی نیز می‌توان تدابیری اندیشید تا در بلندمدت با بهبود وضعیت آموزش و سطح تحصیلات جامعه و همچنین کاهش فشار ضعیف جامعه از طریق سیاست‌های حمایتی خرد و البته سیاست‌های کلان اقتصادی و نهایتاً ارتقای موقعیت اقتصادی-اجتماعی افراد جامعه، احتمال شکست در زمان وقوع بحران‌هایی همانند بحران همه‌گیری کووید-۱۹ را کاهش داده و از میزان آسیب‌پذیری جامعه در چنین بحران‌هایی کاست.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که تضاد منافی وجود ندارد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه فردوسی مشهد، در تاریخ ۱۴۰۰/۰۴/۲۲ با شماره ۵۵۲۷۳ اخذ شده از معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه فردوسی است. از کلیه عزیزانی که در تهیه این مقاله یاری نمودند صمیمانه تشکر می‌گردد.

### References

- 1- World Health Organization. <https://www.who.int/countries/irn/>.
- 2- Fenollar F, Mediannikov O. Emerging infectious diseases in Africa in the 21st century. *New Microbes and New Infections*. 2018;26: S10-S18.

- 3- Mahler D, Lakner C, Aguilar A, Wu H. The impact of COVID-19 (Coronavirus) on global poverty: Why Sub-Saharan Africa might be the region hardest hit. 2020; Worldbank.org. <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/impact-covid-19-coronavirus-global-poverty-why-sub-saharan-africa-might-be-region-hardest>
- 4- Schultz TW. Investment in Human Capital. *American Economic Review*. 1961; 51:1-17.
- 5- Doeksen, G. A., Johnson, T. G. & Willoughby, C. (1997). Measuring the Economic Importance of the Health Sector on a Local Economy: A Brief Literature Review and Procedures to Measure Local Impacts. Southern Rural Development Center.
- 6- Bukari C, Essilfie G, Abigail Aning-Agye, M, Christopher Otoo I, Kyeremeh C, Owusu A, Amuquandoh K, Kpanja Bukari I. Impact of COVID-19 on poverty and living standards in Ghana: A micro perspective. *Research Square*. 2020; 9: 1-24
- 7- Janssens W, Pradhan M., Groot R., Sidze E, Donfouet H, Abajobir A. The short-term economic effects of COVID-19 on low-income households in rural Kenya: An analysis using weekly financial household data. *World Development*. 2021; 138: 105280.
- 8- Kansime M, Tambo J, Mugambi I, Bundi M, Augustine Kara A, Owuor C. COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World Development*. 2021; 137: 105199.
- 9- Shrestha N, Shad M, Ulvi O, Hossain Khan M, Karamehic-Muratovic A, Nguyen U, Baghbanzadeh M, et al. The impact of COVID-19 on globalization. *Journal Pre-proof*. 2020: S2352-7714(20)30281-0.
- 10-Grossman M. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health, *J. Polit. Econ*. 1972;80: 223-55.
- 11-Fuchs V. Poverty and Health: asking the Right Questions. in *Medical Care and the Health of the Poor*. David E. Rogers and Eli Ginzberg, eds. Boulder: Westview Press. 1993.
- 12-Daley MC, Williams PR. Optimal indicators of socio-economic status for health research. *American Journal of Public Health*. 2002; 92(7): 1151-1157.
- 13-Ecob R, Smith GD. Income and health: what is the nature of the relationship? *Social Science and Medicine*. 1999;48 (5): 693-705.
- 14-Subramanian SV, Kawachi I. Whose health is affected by income inequality? Retrieved October, 21, 2006, from: <http://www.elsevier.com/healthplace>.
- 15-Deaton A. Global Patterns of Income and Health: Facts, Interpretations, and Policies. *Proceeding of the 10th Annual Lecture UNU World Institute for Development Economics Research*; Helsinki, Finland. 2007; NBER Working Papers 12735.
- 16-Stiglitz JE. *Making Globalization Work*. New York, NY: W.W. Norton. 2007: 1-199.
- 17-Ehlert A. The socio-economic determinants of COVID-19: A spatial analysis of German county level data. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2021;78:101083
- 18-Sannigrahi S, Pilla F, Basu B, Sarkar Basu A, Molter A. Examining the association between socio-demographic composition and COVID-19 fatalities in the European region using spatial regression approach. *Sustainable Cities and Society*. journal homepage: [www.elsevier.com/locate/scs](http://www.elsevier.com/locate/scs). 2020; 62: 102418.
- 19-House SJ, Williams RD. Understanding and Reducing Socioeconomic and Racial/Ethnic Disparities in Health. Smeldy & Syme (eds) *In Promoting Health*. Washington, DC: National Academy Press. 2000: 81-124.
- 20-Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi E. *Research methods in behavioral sciences*, Aware Publishing, Tehran; 2014: 1-215.
- 21-Motamed N, Zamani F. *Sample size in medical research, an applied approach*. Asr Roshanbini Publications. 2017:145-158.
- 22-ILO. *COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses*. ILO Monitor (1st Ed.). Geneva: International Labour Organization. 2020:1-15.
- 23-Vos R, Martin W, Laborde D. How much will global poverty increase because of COVID-19? *IFPRI Blog*. Washington, DC: IFPRI. 2020: 1-14.

- 24-World Bank. Assessing the economic impact of COVID-19 and policy responses in sub-Saharan Africa. *Africa's Pulse*. Washington, DC: World Bank Group. 2020a. <https://www.worldbank.org/en/olc/course/58123>.
- 25-Riffenburgh R. *Statistics in Medicine (Second Edition)* Clinical Investigation Department, Naval Medical Center, San Diego, San Diego, California. ScienceDirect Available online 9 November 2007: 533-580. <https://doi.org/10.1016/B978-012088770-5/50067-8>.
- 26-Suri A. *Advanced Econometrics, Volume II*, Cultural Studies Publication, Fourth Edition, Tehran, Iran. 2013: 1-422.
- 27-Sotoudeh M, Safarian M, Dorosty A, Dashipour A, Khodabakhshi A, Montazerifar F. The Association of Food Insecurity and Dietary Patterns with Simultaneous Obesity and Stunting In Primary School Pupils of Zahedan City [Iran]. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2016; 10 (4):53-62.
- 28-Nemati M, Nejati Salehkhani F, Rezaei Ardani A. Investigating the relation of Household Food Security Status and some Socio-economic factors with children Intelligence Quotient in 2016 - Mashhad-Iran. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2017; 60(5): 691-700.
- 29-Haqiqi I, Bahalou HM. Assessment of COVID-19 Impacts on U.S. Counties Using the Immediate Impact Model of Local Agricultural Production (IMLAP). *Agricultural Systems*. 2021; 190: 103132.
- 30-Alon TM, Doepke M, Olmstead-Rumsey J, Tertilt M. The impact of COVID-19 on gender equality. National Bureau of Economic Research. 2020: Working Paper No.26947.
- 31-Honarpisheh A, Hafizi A, Arbabi M, Sharifi H. Economic Indices and Malnutrition in Children. *Feyz*. 2002; 6(1):83-88.
- 32-Karam soltani Z, Dorosty motlagh AR, Eshraghian MR, Siassi F, Jazayeri GH. Obesity and food security in Yazd primary school students. *Tehran Univ Med J*. 2007; 65(7):68-76.
- 33-Ministry of Health and Medical Education in collaboration with UNICEF. Cluster survey for evaluation of mid Educate Goal indicators. 2017: 1-316.
- 34-MacGee J, Pugh TM, See K. The heterogeneous effects of COVID-19 on Canadian household consumption, debt and savings. *Canadian Journal of Economics*. 2022; 55(S1): 54-87.
- 35-Beland L, Brodeur A, Mikola D, Wright T. The short-term economic consequences of COVID-19: Occupation tasks and mental health in Canada. *Canadian Journal of Economics*. 2022; 55(S1): 214-247.
- 36-Dang H, Nguyen C. Gender Inequality during the COVID-19 Pandemic: Income, Expenditure, Savings, and Job Loss. *Journal Pre-proofs*. PII: S0305-750X(20)30423-X. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105296>. To appear in: *World Development*.