




## تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر عرضه نیروی کار زنان در ایران

زهرا یوسف‌زاده روشن<sup>۱</sup> ، علی جدیدزاده<sup>۱</sup> ، هما اصفهانیان<sup>۱\*</sup> 

۱. دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

\* نویسنده مسئول

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۲</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵</p> <p>کلیدواژه‌ها: اشتغال زنان، کووید-۱۹، نیروی کار.</p> <p>طبقه‌بندی JEL: J64, J21, J2, D1</p>	<p>مشارکت زنان در بازار کار نقشی اساسی در شکل‌دهی به توسعه اقتصادی و تقویت پیشرفت اجتماعی دارد از سویی همه‌گیری کووید-۱۹ چالش‌های بی‌سابقه‌ای را برای مشارکت زنان در بازار نیروی کار ایجاد کرده است. در این مقاله تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر عرضه نیروی کار زنان در ایران بررسی شده است. بدین منظور از داده‌های پرسشنامه نیروی کار مرکز آمار، از سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ و مدل‌های حداقل مربعات معمولی و لاجیت برای ارزیابی تأثیرات نامتناسب رکود ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا بر زمان جستجوی کار و احتمال اشتغال زنان استفاده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که زنان در زمان همه‌گیری ویروس کرونا در مقایسه با دوران پیش از آن زمان بیشتری را نسبت به مردان، به جستجو برای شغل متناسب خود اختصاص داده‌اند. همچنین احتمال اشتغال زنان در زمان همه‌گیری کووید ۱۹ نسبت به مردان در مقایسه با دو سال قبل از این همه‌گیری، کاهش یافته است.</p>
<p>یوسف‌زاده روشن، زهرا، جدیدزاده، علی و اصفهانیان، هما (۱۴۰۳). تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر عرضه نیروی کار زنان در ایران، تحقیقات اقتصادی، ۵۹(۱)، ۱۷۷-۱۵۱.</p>	
<p>ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران. © نویسندگان. DOI: <a href="http://doi.org/10.22059/JTE.2024.365092.1008853">http://doi.org/10.22059/JTE.2024.365092.1008853</a></p>	



## ۱- مقدمه

همه‌گیری ویروس کرونا بعد از جنگ جهانی دوم بزرگ‌ترین بحران جهانی به شمار می‌آید که بازگشت به استانداردهای قدیمی را دشوار می‌سازد و جوامع را به سمت حمایت بیشتر از

گروه‌های آسیب‌پذیر سوق می‌دهد (وان بارنولد<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). در سراسر جهان، تلاش‌های سخت‌گیرانه‌ای صورت گرفته تا آنچه را که به یک همه‌گیری عمیقاً مخرب تبدیل شده است، مهار کنند (منتی، ۱۳۹۹). این همه‌گیری نه تنها موجب آسیب به سلامت جامعه شده، بلکه پیشگیری از آنکه معادل با تعطیلی‌های عمومی و فاصله‌گذاری‌های اجتماعی است، به افزایش بیکاری در جوامع مختلف (کاپور<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰) یا کاهش ساعات کاری افراد و رکود اقتصادی منجر شده است (بل و بلانچفلور<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰؛ گالانت و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰) و همچنین می‌تواند با محدود کردن عرضه و تقاضای نیروی کار، هزینه‌های اقتصادی زیادی را تحمیل کند، اثری که می‌تواند منجر به عمیق‌تر شدن آسیب‌های ناشی از این همه‌گیری شود (بارو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ آیکنباوم<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ آدامز پراسل<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰).

به‌طور خاص، رکود ایجاد شده در این دوران، بسیار قوی‌تر از هر رکود اقتصادی معمولی است که اثر نامتناسبی را بر اشتغال زنان داشته، زیرا نرخ بیکاری زنان به‌طور قابل توجهی بیشتر از مردان افزایش‌یافته است (آلون<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ تیتان<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ اندری<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ بنزوال<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰؛ آلبانسی و کیم<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۱؛ آمودو دورانتس<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). یکی از جنبه‌هایی که به‌طور نسبتاً ثابت در همه اقتصادها ظاهر شده، تأثیر نامتناسبی است که این همه‌گیری بر زنان از جمله اشتغال، درآمد، بار مراقبت و سلامت آنها داشته است. همان‌طور که بیان شد، این تأثیرات با آنچه در مورد رکودهای معمولی می‌دانیم، متفاوت است (آبراهام<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). دو عامل اصلی که سبب تغییرات شگرف در نرخ اشتغال زنان شده، عبارت‌اند از تمرکز آنها در بخش‌ها و مشاغلی که به‌طور نامتناسبی تحت تأثیر همه‌گیری قرار گرفته و دیگری مسئولیت مراقبت از فرزندان و آموزش آنها در خانه که با تعطیلی مهدکودک‌ها و مدارس، ضرورت بیشتری پیدا کرده است (آلون و همکاران، ۲۰۲۰).

1. Van Barneveld
2. Kapoor
3. Bell and Blanchflower
4. Gallant
5. Barro
6. Eichenbaum
7. Adams-prassl
8. Alon
9. Titan
10. Andrew
11. Benzeval
12. Albanesi and Kim
13. Amuedo-Dorantes
14. Abraham

علاوه بر این، کلاسن (۲۰۱۸) با تمرکز بر تأثیر نابرابری جنسیتی بر عملکرد اقتصادی کشورهای در حال توسعه، بر اهمیت حضور زنان در بازار کار و فراهم کردن فرصت‌های برابر برای آنها تأکید کرده است، زیرا نیروی کار زنان نقشی محوری در هدایت چرخه‌ای رشد اقتصادی، پرورش بذره‌های توسعه و عدالت اجتماعی دارد و بنابراین حضور زنان در بازار کار ایران، کشوری که در قلمرو توسعه حرکت می‌کند اهمیت ویژه‌ای دارد. بازار کار ایران مانند سایر بخش‌های اقتصاد از زمان تحریم‌های سازمان ملل در سال ۲۰۱۲ و خروج یک‌جانبه ایالات متحده از برجام در سال ۲۰۱۷ در وضعیت آسیب‌پذیری قرار داشته است. بر اساس گزارش‌های رسمی، اپیدمی کووید ۱۹ سبب شده است تا تولید ناخالص داخلی ایران تا سال ۲۰۲۰ بیش از ۳/۵ درصد کاهش یابد (بانک جهانی، ۲۰۲۰). تأثیر این بیماری بر بازار کار قابل توجه بوده است، زیرا بسیاری از مشاغل تعطیل شده و رکود ناشی از آن تأثیری نابرابر بر افراد با ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی متفاوت داشته است (یوسفی و پورمحمدی، ۱۳۹۹). نرخ مشارکت بازار کار ایران در چهارماهه اول شیوع این بیماری نسبت به مدت مشابه سال قبل ۳/۷ درصد کاهش را تجربه کرده است. با در نظر گرفتن نوسانات فصلی بازار کار، تقریباً ۱/۵ میلیون نفر در اثر همه‌گیری کووید ۱۹ شغل خود را از دست داده‌اند همچنین حدود ۸۱۰ هزار نفر متقاضی بیمه بیکاری بوده و از ۷۵۰ هزار نفر تحت پوشش بیمه، ۶۰ درصد در بخش خدمات شاغل بوده‌اند (طاهرپور و همکاران، ۱۴۰۰). با توجه به تأثیر قابل توجه همه‌گیری کووید ۱۹ بر بازار کار، به‌ویژه برای اشتغال زنان، هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر اپیدمی کووید ۱۹ بر مدت زمان جستجوی شغل زنان و احتمال اشتغال آنها می‌باشد. برای دستیابی به این هدف از داده‌های خرد جمع‌آوری شده از پرسشنامه نیروی کار ایران برای سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ استفاده می‌شود. همچنین در مطالعات دیگر، به بررسی اثرات این همه‌گیری بر بازار کار پرداخته شده است. در اینجا، بخشی از ادبیاتی که بیشترین ارتباط را با مطالعه ما دارد، مرور خواهیم کرد. یوسفی و همکاران (۲۰۲۲)، کائو<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، یوسفی و پورمحمدی (۱۳۹۹)، طاهری نمهیل (۱۳۹۹) و رادولسکو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) به این نتیجه دست‌یافته‌اند که در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ عرضه نیروی کار زنان، نرخ مشارکت و ساعات کار آنها کاهش و بیکاری افزایش یافته و کوچ و فایرلی<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، استوارت<sup>۴</sup> (۲۰۲۳) و آلبانسی و کیم<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) نشان داده‌اند که این همه‌گیری بر اشتغال زنان نسبت به مردان، اثرات نامطلوب کمتری داشته است.

1. Xinyu Cao
2. Carmen Valentina Radulescu
3. Couch and Fairlie
4. Stuart
5. Albanesi and Kim

اما ویولاز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) و عبدالرحمن<sup>۲</sup> (۲۰۲۳) دریافته‌اند که اثر منفی همه‌گیری ویروس کرونا بر عرضه نیروی کار زنان بیشتر از مردان بوده است. همچنین این همه‌گیری شکاف جنسیتی را بزرگ‌تر کرده است، به طوری که آبراهام<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده‌اند که در اثر این شوک، زنان یازده برابر بیشتر از مردان احتمال دارد که به سرکار بازنگردند. بلودورن<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۳) با استفاده از نمونه‌ای از ۳۸ اقتصاد بازار پیشرفته و نوظهور، حدود دو سوم کاهش بیشتر در اشتغال زنان نسبت به مردان را نشان داده‌اند. آدامز پراسل<sup>۵</sup> (۲۰۲۰)، چانونا<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، کورتس و فورسایت<sup>۷</sup> (۲۰۲۳) و کریمی و همکاران (۱۳۹۹) مطرح کرده‌اند که در سطح مشاغل، شغل‌های با دستمزد بالا، به طور نسبی از شوک‌های طرف عرضه و تقاضا مصون هستند، در حالی که مشاغل با دستمزد پایین آسیب‌پذیرتر می‌باشند. تحقیقات نتایج واحدی را برای زنان نشان نمی‌دهند، بنابراین لازم است این مطالعه در ایران انجام شود تا مشخص شود که همه‌گیری کووید-۱۹ چه اثراتی بر نیروی کار زنان داشته است.

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که در بیشتر پژوهش‌های انجام گرفته در حوزه‌ی بررسی پیامدهای همه‌گیری ویروس کرونا بر بازار کار، به مطالعه‌ی اثر این همه‌گیری بر ساعات کار و بیکاری افراد پرداخته شده است و به طور مشخص در مورد اثر این ویروس بر زمان جستجوی شغل افراد و به‌ویژه زنان، مطالعات بسیار محدودی انجام گرفته است.

بنابراین در این پژوهش با استفاده از مدل‌های لاجیت و حداقل مربعات معمولی، به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود. نتایج، افزایش مدت زمان جستجوی شغل زنان و کاهش احتمال اشتغال آنها را نسبت به مردان در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ در مقایسه با قبل از این همه‌گیری نشان می‌دهد. ادامه این پژوهش به شرح زیر سازمان‌دهی شده است. در بخش دوم به بیان مبانی نظری پرداخته می‌شود. در بخش سوم، ویژگی‌های داده‌های خود و مدل مورد استفاده برای تحلیل تجربی ارائه شده و در بخش شواهد تجربی، نتایج اصلی و اهمیت نتایج مطرح می‌شود و بخش پایانی به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها این پژوهش اختصاص می‌یابد.

1. Viollaz
2. Abdel-Rahman
3. Abraham
4. Bluedorn
5. Adams-prassl
6. Chanona
7. Cortes and Forsythe

## ۲- مبانی نظری

تئوری نئوکلاسیک بیان می‌کند برای دست یافتن به شغل با دستمزد، ابتدا باید برای ورود به بازار کار تصمیم‌گیری شود و فرض بر این است که هر فرد مدت زمان محدودی در اختیار دارد که به کار و اوقات فراغت تخصیص دهد. افراد با توجه به ترجیحاتشان و با هدف حداکثر کردن رفاه خود وارد بازار کار می‌شوند، عوامل بسیاری از جمله وضعیت خانوادگی، تعداد فرزندان، درآمد فرد، ثروت شخصی و درآمد همسر بر تصمیم فرد برای کار اثر گذارند.

جمعیت را بر مبنای سن کار، می‌توان به سه دسته شاغل، بیکار و افراد خارج از بازار نیروی کار طبقه‌بندی کرد. شاغلان کسانی هستند که در یک دوره مرجع تعریف شده، در فعالیت‌هایی شرکت می‌کنند که در ازای دستمزد یا سود به تولید کالا یا خدمات می‌پردازند و نیز افرادی که شاغل نیستند و فعالانه در جستجوی کار هستند را بیکار گویند. این دو گروه جمعیت فعال را تشکیل می‌دهند و افراد خارج از بازار کار جزء جمعیت غیرفعال می‌باشند. برای درک اینکه چگونه افراد تصمیم می‌گیرند نیروی کار خود را در بازار کار عرضه کنند، به سه مفهوم کلیدی پرداخته می‌شود: مطلوبیت، محدودیت‌های بودجه و دستمزد آستانه. کسانی که وارد بازار کار می‌شوند تلاش می‌کنند تا مطلوبیت خود را که از مصرف کالاها و خدمات و همچنین اوقات فراغت ناشی می‌شود، به حداکثر برسانند. لازم به ذکر است که هر فردی ممکن است منحنی بی‌تفاوتی مشخصی داشته باشد، زیرا ترجیحات و سلیق آنها برای مصرف و اوقات فراغت، متفاوت است. هر فرد بر اساس این ترجیحات، سبد مصرف کالاها، خدمات و اوقات فراغت مورد نظر خود را با در نظر گرفتن قید بودجه انتخاب می‌کند. قید بودجه، نشان‌دهنده مرز مجموعه امکانات نیروی کار است، چرا که افراد، درآمد و زمان محدودی در اختیار دارند. با فرض ثبات نرخ دستمزد، اگر کل زمانی که نیروی کار در اختیار دارد،  $T$  در نظر گرفته شود و به اندازه  $l$  از آن را به فراغت بپردازد، تخصیص بهینه اوقات فراغت و مصرف برای او را می‌توان به صورت ۱ نوشت:

$$\text{Max } U(C, l) \quad (1)$$

$$\text{s.t. } C = w(T - l) + V$$

که در آن تابع مطلوبیت  $U$  و مصرف آن  $C$  می‌باشد. همچنین بخشی از درآمد که شامل تمام عایدات غیر دستمزدی فرد<sup>۱</sup> می‌باشد و به ساعت کار بستگی ندارد، با  $V$  نشان داده شده است.

نقطه بهینه در مکانی اتفاق می‌افتد که منحنی بی‌تفاوتی، مماس بر خط بودجه شود. در این نقطه، نرخ نهایی جانشینی بین مصرف و فراغت فرد با نرخ دستمزد برابر است. به عبارتی نیروی کار تا جایی به تبادل بین مصرف و فراغت ادامه می‌دهد که مطلوبیت نهایی آخرین واحد پولی

که برای مصرف و فراغت استفاده می‌شود با هم برابر شوند. عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار شامل تغییرات در عایدات غیردستمزدی فرد،  $V$ ، تغییر نرخ دستمزد،  $W$ ، و دستمزد آستانه است. با فرض ثابت بودن نرخ دستمزد، افزایش درآمد غیر بازار کار منجر به افزایش رفاه کارگران می‌شود، که نتیجه آن دو سناریو می‌باشد: اگر اوقات فراغت یک کالای نرمال در نظر گرفته شود، تقاضا برای آن افزایش می‌یابد و منجر به کاهش ساعات کار می‌شود. از سوی دیگر، اگر اوقات فراغت یک کالای پست در نظر گرفته شود، تقاضای کاهش می‌یابد. افزایش در نرخ دستمزد دو اثر ایجاد می‌کند: اثر درآمدی و اثر جایگزینی. با فرض اینکه اوقات فراغت یک کالای نرمال است، اثر جانشینی کاهش تقاضا برای اوقات فراغت و افزایش ساعات کار را به همراه دارد. برعکس، اثر درآمدی سبب کاهش تقاضای نیروی کار و افزایش تقاضا برای اوقات فراغت می‌شود. اثر غالب، چه اثر درآمدی و یا جانشینی، عرضه نیروی کار را تعیین می‌کند. اگر اثر درآمدی از اثر جانشینی پیشی بگیرد، رابطه منفی بین نرخ دستمزد و عرضه نیروی کار وجود دارد. برعکس، اگر اثر جانشینی بزرگ‌تر باشد، رابطه بین نرخ دستمزد و عرضه نیروی کار مثبت است. همان‌طور که در بالا اشاره شد، دستمزد آستانه از دیگر عوامل اثرگذار در عرضه نیروی کار می‌باشد. دستمزد آستانه نشان‌دهنده نرخ دستمزدی است که در آن یک فرد بین کار کردن و کار نکردن بی‌تفاوت می‌ماند. مقدار آن به ترجیحات فرد بستگی دارد. اگر نرخ دستمزد در بازار به زیر دستمزد آستانه کاهش یابد، فرد ترجیح می‌دهد وارد بازار کار نشود. برعکس، اگر نرخ دستمزد بازار از دستمزد آستانه فراتر رود، فرد ورود به بازار کار را انتخاب خواهد کرد. افرادی که دستمزد آستانه بالاتری دارند، احتمال شاغل شدنشان کمتر است.

در سال ۲۰۲۰، اقتصاد جهانی در طوفان پیش‌بینی نشده‌ای به نام کووید ۱۹ قرار گرفت. به‌طور کلی، شوک‌های خارجی، تعادل ظریف در قلمرو اقتصادی را مختل می‌کند و چشم‌انداز رکود و افزایش بیکاری، نه به‌عنوان یک فرضیه دور، بلکه به‌عنوان یک انتظار ملموس ظاهر می‌شود. ویروس سارس که برای اولین بار در اواخر سال ۲۰۰۲ خود را نشان داد و برای نزدیک به یک سال سایه تاریک خود را بر جهان افکند، به‌عنوان یک تصویر روشن از ویرانی اقتصادی کشورهایی است که در دام چنین بیماری ویروسی گرفتار شده‌اند (طاهرپور و همکاران، ۱۴۰۰). بحران ناشی از همه‌گیری کرونا و عدم قطعیت‌های ناشی از آن، منجر به یک شوک منفی در هر دو سمت عرضه و تقاضای اقتصاد شده است. در این بین، نیروی کار به‌عنوان آسیب‌پذیرترین گروه است که تحت تأثیر مصائب ناشی از این بیماری همه‌گیر قرار گرفته است (اوزیلی و آران، ۲۰۲۰؛ مونگی و وینبرگ، ۲۰۲۰). در مراحل اولیه بحران، تعداد قابل توجهی از افراد به دلیل

1. Ozili and Arun
2. Mongey and Weinberg

محدودیت در فعالیتهای کاریابی و افزایش مسئولیتهای خانگی از بازار کار خارج شدند. این مهاجرت سبب کاهش عرضه نیروی کار شده است. افزون بر این، تعطیلی بسیاری از مشاغل نیازمند تعدیل نیروی کار بوده که این به کاهش درآمد خانوار و در نتیجه کاهش تقاضای کلی منجر شده است (طاهری نمهیل، ۱۳۹۹). همچنین طبق گزارش سازمان بین‌المللی کار<sup>۱</sup>، تعطیلی کامل یا بخشی از مشاغل، منجر به کاهش ۴/۵ درصدی در ساعات کار جهانی نسبت به آخرین فصل قبل از شروع این بحران شده است و نیز می‌توان بیان داشت که یک مکانیسم اساسی که یک بیماری، تأثیر منفی خود را بر رشد اقتصادی بلندمدت اعمال می‌کند، نابودی سرمایه انسانی می‌باشد (لی و وارنر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷).

### ۳- داده‌ها و توصیف آماری

جامعه آماری در این مطالعه، افراد فعال، شامل شاغلان و بیکاران، در بازار کار ایران در سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ هستند. در این مطالعه، از داده‌های خرد و مقطعی نیروی کار که از طریق پرسشنامه انجام گرفته و توسط مرکز آمار ایران به صورت سالانه منتشر می‌شوند، استفاده شده است. این داده‌ها به صورت فصلی (در اواسط ماه دوم هر فصل) جمع‌آوری می‌شوند. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای دومرحله‌ای طبقه‌بندی شده می‌باشد. در هر فصل، حدود ۱۸۰،۰۰۰ خانوار که در مجموع حدود ۷۰۰،۰۰۰ نفر می‌باشد مصاحبه می‌شوند. در این آمارگیری نمونه‌هایی از خانواده‌ها انتخاب می‌شوند تا مجموعه داده‌ها در سطح ملی و استانی نماینده باشند. پرسشنامه‌ی نیروی کار<sup>۳</sup> شامل داده‌های مربوط به فعالیتهای بازار کار، یک نمونه سراسری از افراد ساکن در مناطق شهری یا روستایی ایران و شامل دو بخش می‌باشد؛ بخش اول، سؤالاتی در مورد خانواده پاسخگو، ساختار خانواده، ویژگی‌های فردی هر یک از اعضای خانواده مانند سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت سکونت و سایر اطلاعات شخصی آنهاست. بخش دوم شامل سؤالات مربوط به فعالیتهای اقتصادی مانند موقعیت شغلی، نوع شغل، ساعات کار انجام شده، زمان جستجوی شغل توسط بیکاران، فعالیتهای کاریابی و دیگر اطلاعات می‌باشد.

لازم به ذکر است با وجود انجام مصاحبه‌های گوناگون با هر خانوار، در این مطالعه، هر رخداد به‌عنوان یک مشاهده مستقل در نظر گرفته می‌شود. با در نظر گرفتن هر خانوار تکراری به‌عنوان یک خانواده مجزا، دقت روش‌شناختی و دقت تحلیل حفظ می‌شود. از آنجا که این داده‌ها از یک نمونه جمع‌آوری می‌شوند، برای اطمینان از اینکه نمونه به‌طور دقیق کل جامعه آماری را نشان می‌دهد، لازم است وزنه‌ای آماری بر مشاهدات اعمال شود؛ به همین دلیل به هر

1. International Labour Organization
2. Lee and Warner
3. Labor Force Survey (LFS)

یک از مشاهدات این مجموعه داده، وزن جداگانه‌ای داده شده است، چراکه هر فرد در نمونه، نماینده چند نفر در جامعه است. در تحقیق حاضر، مدت زمان جستجوی کار (ماهانه) و شاغل بودن افراد به‌عنوان متغیرهای وابسته و جنسیت، وضعیت سکونت، وضعیت تأهل، وضعیت تحصیلی و مدرک تحصیلی به‌عنوان متغیرهای مستقل مورد بررسی قرار می‌گیرد. توصیف آماری متغیرهای مورد استفاده، در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

جدول ۱. توصیف آماری نیروی کار و بیکاران

نیروی کار	بیکاری	متغیرها
۷۸۶/۵۵۲	۷۹/۹۲۶	تعداد
	۱۲/۹۹ (۲۰/۸۱)	زمان جستجوی شغل (ماه)
۸۹/۸۴		شاغل بودن (%)
	۵۸/۷۷	جنسیت (%)
۳۶/۸۵	۴۱/۲۳	زن
۶۳/۱۵	۸۴/۹۰	مرد
۸۵/۴۳		وضعیت تحصیلی (%)
۵۷/۰۶	۴۸/۳	مدرک تحصیلی (%)
۲۰/۹۶	۲۱/۴۶	سوادآموزی و غیررسمی تا دیپلم
۱۷/۵۴	۲۵/۱۲	دیپلم
۴/۰۶	۵/۱۳	کاردانی و کارشناسی
	۴۵/۶۵	دکتر و فوق دکترا
۷۱/۴۰	۱/۷۵	وضعیت زناشویی (%)
۲/۰۳	۲/۱۷	دارای همسر
۱/۴۷	۴۳/۰۵	بی‌همسر بر اثر فوت
۲۵/۱۱	۳۴/۴۹ (۱۳/۲۶)	بی‌همسر بر اثر طلاق
۳۹/۷۱ (۱۴/۱۰)		هرگز ازدواج نکرده
۶۰/۱۴	۶۳/۹۸	سن (سال)
۳۹/۸۶	۳۶/۰۲	وضعیت سکونت (%)
		شهری
		روستایی

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: برای سن و زمان جستجوی شغل میانگین گزارش شده است. اعداد داخل پرانتز بیانگر انحراف معیار است.



جدول ۱، توصیف آماری متغیرها را در دو گروه بیکاران و نیروی کار نشان می‌دهد، جمعیت نیروی کار شامل شاغلان و بیکاران است. دو متغیر زمان جستجوی شغل و شاغل بودن در این جدول، متغیرهای وابسته این مطالعه هستند. لازم به یادآوری است که برای هر متغیر وابسته، نمونه آماری متفاوتی به دلیل ماهیت تحلیل استفاده می‌شود. در مدل حداقل مربعات معمولی، متغیر وابسته مدت زمان جستجوی شغل افراد است. این متغیر به صورت ماهانه اندازه‌گیری می‌شود و بینش‌هایی را در مورد مدت‌زمانی که افراد به طور فعال برای جستجوی کار صرف می‌کنند، ارائه می‌دهد. متغیر وابسته در مدل لاجیت، وضعیت اشتغال افراد را نشان می‌دهد. این متغیر به صورت دودویی نمایش داده می‌شود که به شاغلان مقدار یک و افراد بیکار و خارج از نیروی کار مقدار صفر اختصاص داده شده است. این متغیر وابسته خاص برای منعکس کردن وضعیت فعالیت افراد در مدل طراحی شده است.

سومین متغیری که در جدول ۱ آمده است، متغیر جنسیت می‌باشد که جهت بررسی نابرابری‌هایی که افراد با هویت‌های جنسیتی متفاوت در بازار کار با آن مواجه هستند و تفاوت مشارکت و احتمال شاغل شدن زنان و مردان در بازار کار به صورت دودویی وارد مدل می‌شود، به طوری که زن مقدار یک و مرد مقدار صفر می‌گیرد. همچنین با توجه به جدول ۱ می‌توان دریافت که بیش از نیمی از کل حجم نمونه را مردان تشکیل می‌دهند. متغیر وضعیت تحصیلی نیز به عنوان یکی از متغیرهای مستقل به عنوان شاخصی از مشارکت افراد در آموزش رسمی، عمل می‌کند که در قالب متغیر دودویی در مدل گنجانده شده است. تقریباً ۸۵ درصد افراد نمونه مورد بررسی، در حال تحصیل هستند. پنجمین متغیر مستقل در جدول ۱ مدرک تحصیلی است که به ۴ دسته تقسیم شده است؛ دسته اول سوادآموزی غیررسمی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه، دسته دوم دارای مدرک دیپلم و پیش دانشگاهی، دسته سوم افراد در مقطع کاردانی، کارشناسی و دسته چهارم افراد دارای مدرک دکترای تخصصی و دکترای حرفه‌ای و فوق دکترای هستند که این متغیرها نیز به صورت دودویی جهت اثرگذاری‌شان بر شاغل بودن و جستجوی شغل افراد وارد رگرسیون شده‌اند. بیش از پنجاه درصد افراد نمونه، دارای مدرک زیر دیپلم هستند. لازم به ذکر است که افراد دارای مدرک دیپلم به عنوان متغیر پایه در نظر گرفته می‌شود. همچنین جدول ۱ نشان می‌دهد وضعیت تأهل شامل ۴ گروه دارای همسر، بی‌همسر بر اثر فوت همسر، بی‌همسر بر اثر طلاق و افراد هرگز ازدواج نکرده است که به صورت متغیر دودویی وارد مدل می‌شوند. ۷۱ درصد از افراد نمونه، دارای همسر و ۲۵ درصد شامل افرادی می‌باشد که هرگز ازدواج نکرده‌اند. افراد دارای همسر به عنوان متغیر پایه در نظر گرفته شده‌اند. یکی دیگر از

متغیرهای مستقل در جدول ۱، سن است که طیف وسیعی از ۱۵ تا ۹۹ سال را در برمی گیرد. سن به عنوان یک معرف پذیرفته شده عمومی از تجربه حرفه‌ای می‌باشد، بنابراین به منظور بررسی همبستگی بالقوه بین افزایش سن افراد و مدت زمان جستجوی شغل و همچنین احتمال اشتغال آنها این متغیر وارد مدل می‌شود. آخرین متغیر مستقل در جدول ۱ وضعیت سکونت می‌باشد که به دو دسته شهری و روستایی تقسیم شده است. این متغیر ساختگی دارای مقدار واحد برای ساکنان شهری و مقدار صفر برای ساکنان روستایی است. با توجه به جدول ۱، بیشتر افراد نمونه، ساکن شهر هستند. مناطق شهری و روستایی اغلب از نظر فرصت‌های اقتصادی، دسترسی به زیرساخت‌ها تفاوت قابل توجهی دارند که می‌تواند بر توانایی افراد برای تضمین اشتغال تأثیرگذار باشد؛ از این رو بررسی تأثیر محل سکونت بر وضعیت اشتغال و زمان جستجوی کار از اهمیت بالایی برخوردار است.

#### ۴- مدل تجربی

برای بررسی تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ بر مدت زمان جستجوی شغل افراد، از رویکرد حداقل مربعات معمولی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. مدل حداقل مربعات معمولی یک روش متداول برای تخمین رابطه بین یک متغیر (متغیرها) مستقل و یک متغیر وابسته در تحلیل رگرسیون خطی است. معادله این مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$Y_i = \alpha + \gamma_1 Covid19_t \times Female_i + \gamma_2 Covid19_t + \gamma_3 Female_i + X_i \beta + \varepsilon_i \quad (3)$$

در این معادله  $Y_i$  متغیر وابسته است که زمان جستجوی شغل فرد  $i$  را به صورت ماهانه نشان می‌دهد، همچنین در این معادله برداری از متغیرهای جمعیت شناختی مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت تحصیلی افراد، مدرک تحصیلی، موقعیت شهری و روستایی را که با  $X_i$  نشان داده شده‌اند، کنترل می‌شود.  $\alpha$  عرض از مبدأ،  $\varepsilon_i$  جزء اخلاص و بردار  $\beta$  نشان‌دهنده اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته است. متغیرهای کووید ۱۹ ( $Covid19_t$ ) و جنسیت ( $Female_i$ ) متغیرهای دودویی هستند که دو مقدار صفر و یک می‌گیرند. متغیر کووید ۱۹ به عنوان یک شاخص برای سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ که همه‌گیری کرونا شیوع پیدا کرده است، مقدار واحد و برای سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ مقدار صفر اختیار می‌کند. و متغیر جنسیت مقدار عددی یک را برای نشان دادن زنان اختصاص می‌دهد.  $\gamma_2$  ماه جستجوی شغل افراد در زمان

1. Ordinary Least Squares (OLS)

کووید ۱۹ را نسبت به قبل از این همه‌گیری و  $\gamma_3$  زمان جستجوی شغل زنان را نسبت به مردان نشان می‌دهند.  $\gamma_1$  زمان جستجوی شغل زنان را در دوران کرونا بیان می‌کند. متغیر ترکیبی کووید ۱۹  $\times$  زنان ( $Covid19_t \times Female_i$ )، یک متغیر ساختگی است که از ضرب دو متغیر جنسیت و کووید ۱۹ به دست می‌آید، و به‌طور سیستماتیک به‌عنوان یک متغیر دودویی با هدف ارزیابی دقیق تأثیر ویروس کرونا بر رفتار جستجوی شغل زنان در مدل گنجانده می‌شود. با توجه به اینکه در داده‌های نظرسنجی نیروی کار به داده‌های مختلفی همانند سطح درآمد دسترسی نداریم، ضرایب با تورش متغیر حذف شده مواجه هستند و باید با دقت بیشتری تفسیر شوند، بنابراین نتایج این پژوهش رابطه همبستگی بین دو متغیر و نه رابطه علی بین دو متغیر را نشان می‌دهد، همچنین در ادامه، یک تحلیل حساسیت برای سنجش استحکام یافته‌های آماری انجام شده و در نتیجه یک لایه اطمینان اضافی است که به اعتبار و پایداری تخمین‌های پارامتر مدل کمک می‌کند.

به‌منظور تخمین دقیق‌تر و مطمئن‌تری از ضرایب، از مدل حداقل مربعات معمولی استفاده می‌شود. مدل حداقل مربعات معمولی ابزاری قدرتمند در تحلیل اقتصادسنجی است که برای تخمین رابطه بین یک متغیر وابسته و یک یا چند متغیر مستقل، زمانی که واریانس عبارت خطا در مشاهدات ثابت نیست، استفاده می‌شود. برای تخمین مقادیر ضرایب در مدل حداقل مربعات معمولی، به هر مشاهده، وزن متفاوتی اختصاص داده شده است، وزن هر مشاهده تعیین می‌کند که هر فرد در نمونه، نماینده چند نفر در جامعه است. قابل توجه است که یک ناهمگنی قابل تشخیص از واریانس در داده‌ها با استفاده از آزمون بروش - پاگان<sup>۱</sup> شناسایی شده است. به دنبال آن و در پاسخ به این مشاهدات، روش برآورد خطای استاندارد قوی به‌طور سیستماتیک در تمام مدل‌های گنجانده شده در چارچوب این مطالعه استفاده شده است. (نتایج آزمون بروش پاگان در پیوست آمده است). با توجه به اینکه متغیر وابسته در مدل (۳) تعداد ماه‌های جستجوی شغل می‌باشد، از نمونه بیکاران که توصیف آماری آن در ستون اول جدول ۱ آمده است، استفاده می‌شود.

## ۴-۱- شواهد تجربی مدل حداقل مربعات معمولی

جدول ۴-۱. نتایج مدل حداقل مربعات معمولی

متغیر وابسته: زمان جستجوی کار (ماهانه)			
متغیر مستقل	شهری و روستایی	شهری	روستایی
جنسیت: زن	۳/۳۹۴*** (۰/۱۶۷)	۳/۳۲۶*** (۰/۲۱۴)	۳/۴۰۸*** (۰/۲۶۲)
کووید ۱۹: سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰	۱۲/۷۹۵*** (۰/۲۵۲)	۱۳/۳۱۴*** (۰/۳۲۶)	۱۱/۷۳۷*** (۰/۳۸۹)
کووید ۱۹ × زنان	۵/۸۶۹*** (۰/۴۰۸)	۴/۹۷۳*** (۰/۴۹۹)	۸/۸۶۱*** (۰/۷۲۹)
وضعیت تحصیل: باسواد	۲/۳۲۸*** (۰/۲۷۷)	۲/۴۹۸*** (۰/۳۵۵)	۲/۰۲۳*** (۰/۴۳۳)
مدرک تحصیلی: دیپلم			
سوادآموزی، ابتدایی راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲	-۱/۲۸۶*** (۰/۱۸۰)	-۱/۲۵۶*** (۰/۲۴۰)	-۱/۳۸۱*** (۰/۲۶۷)
کاردانی و کارشناسی	۵/۷۴۳*** (۰/۲۰۲)	۵/۱۰۵*** (۰/۲۴۸)	۷/۶۰۴*** (۰/۳۶۶)
دکترای فوق دکترا	۶/۱۰۶*** (۰/۳۳۸)	۵/۶۰۲*** (۰/۳۹۲)	۷/۶۳۴*** (۰/۷۷۹)
وضعیت زناشویی: دارای همسر			
بدون همسر بر اثر فوت همسر	-۲/۴۷۵*** (۰/۵۲۴)	-۲/۹۵۹*** (۰/۷۳۳)	-۱/۶۱۱*** (۰/۷۱۶)
بدون همسر بر اثر طلاق	۱/۱۱۸*** (۰/۵۱۱)	۱/۱۳۶*** (۰/۶۱۱)	۰/۷۷۴ (۰/۹۶۰)
هرگز ازدواج نکرده	۵/۴۹۸*** (۰/۱۷۴)	۶/۰۸۴*** (۰/۲۲۳)	۴/۱۲۱*** (۰/۲۷۵)
سن	۰/۰۶۷*** (۰/۰۰۶)	۰/۰۹۸*** (۰/۰۰۹)	۰/۰۱۵ (۰/۰۱۰)
عرض از مبدأ	-۶/۶۸۱*** (۰/۳۴۳)	-۸/۱۵۳*** (۰/۴۴۵)	-۳/۹۷۹*** (۰/۵۲۵)
سال	بله	بله	بله
اندازه نمونه	۵۷،۷۱۰	۳۸،۰۱۹	۱۹،۶۹۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۶۳	۰/۲۵۱	۰/۲۸۰

منبع: یافته‌های پژوهش

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.  $P < 0.01$ ،  $P < 0.05$ ،  $P < 0.1$ ، \*\*\*

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

با توجه به ستون اول جدول ۲ ضرایب به دست آمده برای متغیر کووید ۱۹× زنان، (۵/۸۷) ماه، نشانگر این است که مجموع زنان شهری و روستایی در زمان همه‌گیری کووید ۱۹ در مقایسه با قبل از آن نزدیک به شش ماه زمان بیشتری صرف جستجوی کار می‌کنند. بر اساس نتایج و به‌طور دقیق می‌توان بیان داشت که زنان شهری تقریباً پنج ماه و زنان روستایی بیش از هشت ماه نسبت به قبل از این همه‌گیری و در مقایسه با مردان جستجوی شغل طولانی‌تری دارند. این نشان می‌دهد که مردان نسبت به زنان، زودتر به سرکار باز می‌گردند.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که افراد دارای مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم، زمان بیشتری را برای دستیابی به فرصت‌های شغلی صرف می‌کنند، به‌طوری که افراد دارای مدرک تحصیلی دکترا در بین مجموع افراد شهری و روستایی، در مقایسه با افراد دارای مدرک دیپلم در همین مناطق، بیش از شش ماه زمان بیشتری صرف یافتن شغل می‌کنند، همچنین افراد ساکن مناطق روستایی که دارای مدرک تحصیلی دکترا هستند، در مقایسه با افراد ساکن شهر و دارای همین مدرک، دو ماه جستجوی شغل طولانی‌تری دارند، زیرا ممکن است افراد دارای مدارک بالا نسبت به افراد دارای سایر مدارک تحصیلی برای تعداد کمتری از مشاغل بسیار تخصصی رقابت کنند. افرادی که تا به حال ازدواج نکرده‌اند و افراد مطلقه، در مقایسه با افراد متأهل، در بین مجموع ساکنان شهر و روستا، زمان بیشتری را صرف جستجوی شغل می‌کنند. یک توضیح احتمالی برای رابطه بین ازدواج و مدت زمان جستجوی شغل این است که افراد متأهل ممکن است حمایت اجتماعی و منابع بیشتری را در طول فرآیند کارایی در دسترس داشته باشند. به‌عنوان مثال، آنها ممکن است همسری داشته باشند که می‌تواند حمایت مالی یا تشویق عاطفی داشته باشد، یا ممکن است یک شبکه اجتماعی بزرگ‌تر داشته باشند که می‌تواند به آنها کمک کند تا فرصت‌های شغلی پیدا کنند یا با کارفرمایان بالقوه ارتباط برقرار کنند. توضیح احتمالی دیگر این است که کارفرمایان ممکن است افراد متأهل را به‌عنوان افراد باثبات‌تر و مسئولیت‌پذیرتر و در نتیجه نامزدهای مطلوب‌تری برای استخدام ببینند. این می‌تواند به‌ویژه برای انواع خاصی از مشاغل، مانند مشاغلی که به سطح بالایی از مسئولیت نیاز دارند یا شامل کار با کودکان یا جمعیت‌های آسیب‌پذیر هستند، صادق باشد. لازم به ذکر است، افرادی که جستجوی شغل طولانی‌تری دارند، دیرتر از گروه بیکاران خارج می‌شوند و برعکس، افرادی که زمان جستجوی شغل آنها کمتر از سایر گروه‌ها است، زودتر از گروه بیکاران خارج شده و شاغل می‌شوند. این مسئله به‌طور دقیق در بخش شواهد تجربی مدل لاجیت توضیح داده می‌شود.

در این مطالعه به منظور بررسی اثر همه‌گیری کووید ۱۹ بر احتمال شاغل بودن افراد، از مدل لاجیت<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. مدل لاجیت نوعی مدل خطی تعمیم یافته است که معمولاً برای مدل‌سازی نتایج دودویی استفاده می‌شود که در آن متغیر وابسته یکی از دو مقدار ممکن مانند موفقیت یا شکست را به خود می‌گیرد. مدل لاجیت مبتنی بر این ایده است که شانس ورود متغیر وابسته تابعی خطی از متغیرهای توضیحی می‌باشد. این رابطه خطی با استفاده از تابع لجستیک، مدل‌سازی می‌شود که هر ورودی با ارزش واقعی را به مقداری بین ۰ و ۱ ترسیم می‌کند. معادله این مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$Z_i = \alpha + \gamma_1 Covid19_t \times Female_i + \gamma_2 Covid19_t + \gamma_3 Female_i + X_i' \beta \quad (۴)$$

در معادله ۴ متغیر وابسته ( $Z_i$ )، احتمال شاغل بودن زنان است که به صورت متغیر موهومی وارد مدل شده است. متغیرهای کنترل شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل، وضعیت تحصیلی افراد، مدرک تحصیلی، موقعیت شهری و روستایی در مدل با  $X_i$  نشان داده شده‌اند.  $\alpha$  عرض از مبدأ و بردار  $\beta$  ضریب هریک از متغیرهای مستقل می‌باشد که اثر هریک از آنها را بر متغیر وابسته مدل نشان می‌دهد. متغیر کووید ۱۹  $\times$  زنان ( $female_i \times Covid19_t$ ) از ضرب دو متغیر جنسیت و کووید ۱۹ به دست می‌آید، که به‌عنوان یک متغیر دودویی با هدف ارزیابی دقیق تأثیر ویروس کرونا بر احتمال شاغل بودن افراد در مدل گنجانده می‌شود.  $\gamma$  نیز ضریب متغیر  $female_i \times Covid19_t$ ، نشان‌دهنده احتمال شاغل بودن زنان در دوران کرونا می‌باشد. با توجه به اینکه متغیر وابسته در مدل ( $Z_i$ ) متغیر موهومی شاغل بودن است، از نمونه نیروی کار که توصیف آن در ستون دوم جدول ۱ آمده است، برای برآورد مدل لاجیت استفاده می‌شود. از آنجا که ضرایب در مدل لاجیت به‌طور مستقیم قابل تفسیر نیستند، باید اثر نهایی آنها در نظر گرفته شود.

#### ۴-۲- شواهد تجربی مدل لاجیت

جدول ۳. نتایج مدل لاجیت وزنی: اثرات نهایی

متغیر وابسته: شاغل شدن			
روستایی	شهری	شهری و روستایی	متغیرهای مستقل
-۰/۰۸۱*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۶۱*** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۶۶*** (۰/۰۰۰)	جنسیت: زن
۰/۰۱۵*** (۰/۰۰۱)	۰/۰۳۸*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۲۳*** (۰/۰۰۰)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
-۰/۰۳۱*** (۰/۰۰۳)	-۰/۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۱۰*** (۰/۰۰۱)	کووید ۱۹ × زنان
-۰/۰۶۳*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۵۱*** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۵۴*** (۰/۰۰۰)	وضعیت تحصیل: باسواد
			مدرک تحصیلی: دیپلم
۰/۰۰۳*** (۰/۰۰۱)	۰/۰۰۹*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۰۹*** (۰/۰۰۰)	سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
-۰/۰۵۶*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۲۱*** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۲۸*** (۰/۰۰۰)	کاردانی و کارشناسی
-۰/۰۸۱*** (۰/۰۰۳)	-۰/۰۲۴*** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۳*** (۰/۰۰۰)	دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی
			وضعیت زناشویی: دارای همسر
۰/۰۱۷*** (۰/۰۰۳)	۰/۰۲۴*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۲۱*** (۰/۰۰۱)	بدون همسر بر اثر فوت همسر
۰/۰۴۶*** (۰/۰۰۴)	۰/۰۴۴*** (۰/۰۰۱)	-۰/۰۴۱*** (۰/۰۰۱)	بدون همسر بر اثر طلاق
۰/۰۵۴*** (۰/۰۰۱)	۰/۰۳۳*** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۶*** (۰/۰۰۰)	هرگز ازدواج نکرده
۰/۰۰۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۰۱*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۰۱*** (۰/۰۰۰)	سن
۱/۱۰۰*** (۰/۰۰۲)	۱/۲۶۱*** (۰/۰۰۱)	۱/۳۶۹*** (۰/۰۰۱)	عرض از مبدأ
بله	بله	بله	سال
۶۵،۱۵۸	۳۳۰،۴۷۷	۱۴۲،۰۳۹	اندازه نمونه
-۹۲،۳۳۵،۰۷۳	-۵۷،۸۵۲،۷۷۳	-۳۴،۳۶۹،۸۸۱	احتمال ورود
۰/۱۸۴	۰/۱۴۶	۰/۰۷۸	شبه ضریب تعیین

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.  $P < ۰/۱$  \* و  $P < ۰/۰۵$  \*\* و  $P < ۰/۰۰۱$  \*\*\* گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

با توجه به مدل (۴) ضرایب تخمینی، توان  $e$  در معادله لاجیت هستند که تفسیر مستقیمی ندارند و باید بر اساس اثرات نهایی‌شان ارزیابی شوند. در جدول ۳ اثرات نهایی هر متغیر گزارش و نتایج با توجه به ثابت بودن سایر متغیرها تحلیل می‌شوند. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که در طول همه‌گیری ویروس کرونا، احتمال اشتغال زنان در مقایسه با مردان در هر سه نمونه آماری شامل شهری، روستایی و ترکیب شهری و روستایی کاهش داشته است. در میان ساکنان شهر و روستا (ستون اول)، زنان در مقایسه با مردان ۱ درصد شانس کمتری برای اشتغال دارند. به‌طور خاص، احتمال اشتغال زنان شهری ۰/۶ درصد نسبت به مردان کاهش داشته، درحالی‌که زنان روستایی کاهش بیشتری برابر با ۳/۱ درصد را تجربه کرده‌اند. این یافته‌ها تأثیر دگرگون‌کننده همه‌گیری را نشان می‌دهد، زیرا زنان فرصت‌های اقتصادی کمتری را به دست آورده‌اند که نشان می‌دهد، همه‌گیری کووید ۱۹، نابرابری‌های جنسیتی موجود در بازار کار را تشدید کرده است.

افزون بر این، یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده رابطه منفی بین درجه تحصیلی و احتمال اشتغال افراد است، به‌طوری‌که احتمال اشتغال افراد دارای مدرک تحصیلی بالاتر نسبت به افراد دارای مدرک تحصیلی پایین‌تر، کمتر است. یکی از دلایل وجود این رابطه منفی بین درجه تحصیلی افراد و احتمال شاغل شدن آنها این است که کارفرمایان ممکن است افراد با درجه تحصیلات بالاتر را به‌عنوان واجد شرایط بیش از حد برای موقعیت‌های خاص ببینند که احتمال کمتری برای استخدام ایجاد می‌کند. همچنین افراد مجرد نسبت به افراد متأهل شانس کمتری برای شاغل شدن دارند. یکی از دلایل افزایش نرخ اشتغال در میان افراد متأهل این است که در مقایسه با افراد مجرد، تعهدات و مسئولیت‌های مالی بیشتری داشته و بنابراین، انگیزه بیشتری نیز برای یافتن و حفظ شغل در جهت حمایت از خانواده خود دارند. دلیل دیگر افزایش نرخ اشتغال در میان افراد متأهل این است که آنها ممکن است از حمایت اجتماعی و شبکه‌های بیشتری برای یافتن شغل، در مقایسه با افراد مجرد برخوردار باشند.

در مجموع با توجه به داده‌های ارائه شده در جداول ۱ و ۲، می‌توان دریافت افرادی که جستجوی شغل طولانی‌تری دارند، احتمال شاغل شدنشان نیز کمتر است. به عبارتی این افراد دیرتر از جمعیت بیکاران خارج شده و شاغل می‌شوند. همچنین با توجه به جداول ۱ و ۲ می‌توان بیان داشت که در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ در مقایسه با قبل از این دوران، زنان نسبت به مردان، زمان بیشتری را صرف یافتن شغل کرده و همچنین احتمال شاغل شدنشان نیز نسبت به مردان کمتر است که این نشان می‌دهد زنان در مقایسه با مردان، در مسیر یافتن شغل با چالش‌ها و موانع بیشتری روبرو هستند که روند کاریابی آنها را طولانی می‌کند.

#### ۴-۳- تحلیل حساسیت

در دو جدول ۴ و ۵ به بررسی حساسیت متغیر اصلی مدل، کووید-۱۹  $\times$  زنان پرداخته می‌شود تا عدم قطعیت‌ها و محدودیت‌های بالقوه ذاتی در مدل‌های اقتصادی روشن شده و از ثبات نتایج و شناسایی عوامل حیاتی که ممکن است به‌طور قابل توجهی بر نتایج تأثیر بگذارد اطمینان حاصل شود.



جدول ۴. تحلیل حساسیت افراد شهری و روستایی با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی

متغیر وابسته: زمان جستجوی کار (ماهانه)				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	متغیر مستقل
۲/۵۹۲*** (۰/۲۰۲)	۲/۴۱۳*** (۰/۲۰۰)	۲/۰۱۹*** (۰/۱۹۷)	۳/۰۴۹*** (۰/۱۸۸)	جنسیت: زن
۱۲/۳۰۸*** (۰/۲۸۳)	۱۲/۷۸۸*** (۰/۲۶۸)	۱۴/۱۸۰*** (۰/۲۷۰)	۱۵/۹۶۹*** (۰/۲۶۹)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
۴/۸۵۰*** (۰/۶۶۰)	۲/۴۴۱*** (۰/۴۹۰)	۲/۷۵۶*** (۰/۴۹۱)	۳/۳۱۴*** (۰/۴۸۳)	کووید ۱۹ × زنان
۲/۰۸۶*** (۰/۲۵۵)	۲/۹۰۵*** (۰/۲۰۴)	۱/۱۲۱*** (۰/۱۷۵)		وضعیت تحصیل: باسواد
				مدرک تحصیلی: دیپلم
-۱/۱۴۲*** (۰/۲۰۳)	-۱/۲۷۳*** (۰/۱۹۵)	-۱/۷۰۰*** (۰/۱۹۶)		سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
۴/۲۴۹*** (۰/۲۷۱)	۴/۰۱۱*** (۰/۲۶۱)	۴/۶۳۶*** (۰/۲۵۸)		کاردانی و کارشناسی
۵/۰۰۳*** (۰/۴۶۰)	۵/۱۲۱*** (۰/۴۴۶)	۵/۶۱۵*** (۰/۴۴۶)		دکترای حرفه‌ای و دکترا تخصصی
				وضعیت زناشویی: دارای همسر
-۲/۵۱۳*** (۰/۴۱۶)	-۰/۴۴۰ (۰/۳۸۰)			بدون همسر بر اثر فوت همسر
۱/۱۵۶* (۰/۶۷۷)	۱/۲۲۴*			بدون همسر بر اثر طلاق
۵/۵۱۰*** (۰/۲۳۴)	۴/۵۷۴*** (۰/۲۰۷)			هرگز ازدواج نکرده
۰/۰۸۴*** (۰/۰۰۷)				سن
-۶/۷۸۳*** (۰/۳۵۸)	-۴/۰۵۵*** (۰/۲۸۰)	-۱/۱۲۰*** (۰/۲۴۵)	-۰/۸۱۲*** (۰/۱۰۵)	عرض از مبدأ
بله	بله	بله	بله	سال
۵۷،۷۱۰	۷۵،۵۷۴	۷۵،۵۷۴	۷۹،۹۲۶	اندازه نمونه
۰/۲۵۰	۰/۲۲۸	۰/۲۱۷	۰/۲۰۸	ضریب تعیین تعدیل شده

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.  $P < ۰/۱$  \* و  $P < ۰/۰۵$  \*\* و  $P < ۰/۰۰۱$  \*\*\* گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

جدول ۵. تحلیل حساسیت افراد شهری و روستایی با استفاده از مدل لاجیت وزنی

متغیر وابسته: شاغل بودن				
متغیر مستقل				
(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
-.۰/۰۲۰*** (۰/۰۱۰)	-.۰/۰۲۳*** (۰/۰۱۰)	-.۰/۰۲۱*** (۰/۰۱۰)	-.۰/۰۲۳*** (۰/۰۱۰)	جنسیت: زن
۰/۰۲۰*** (۰/۰۱۵)	-.۰/۰۲۳*** (۰/۰۱۴)	۰/۰۱۴*** (۰/۰۱۳)	۰/۰۱۴*** (۰/۰۱۳)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
-.۰/۰۱۳*** (۰/۰۲۶)	-.۰/۰۱۲*** (۰/۰۱۷)	-.۰/۰۰۸*** (۰/۰۱۶)	-.۰/۰۰۹*** (۰/۰۱۶)	کووید ۱۹ × زنان
-.۰/۰۰۶۵*** (۰/۰۱۷)	-.۰/۰۲۲*** (۰/۰۱۲)	۰/۰۰۶*** (۰/۰۱۱)		وضعیت تحصیل: باسواد
				مدرک تحصیلی: دیپلم
۰/۰۱۱*** (۰/۰۱۱)	۰/۰۰۴*** (۰/۰۰۹)	۰/۰۰۷*** (۰/۰۰۹)		سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
-.۰/۰۳۴*** (۰/۰۱۲)	-.۰/۰۳۲*** (۰/۰۱۱)	-.۰/۰۴۴*** (۰/۰۱۱)		کاردانی و کارشناسی
-.۰/۰۳۳*** (۰/۰۲۱)	-.۰/۰۲۶*** (۰/۰۱۹)	-.۰/۰۳۳*** (۰/۰۱۹)		دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی
				وضعیت زناشویی: دارای همسر
-.۰/۰۴۵*** (۰/۰۳۲)	-.۰/۰۱۱*** (۰/۰۳۱)			بدون همسر بر اثر فوت همسر
-.۰/۰۰۶۱*** (۰/۰۳۳)	-.۰/۰۰۶۶*** (۰/۰۳۲)			بدون همسر بر اثر طلاق
-.۰/۰۰۷۷*** (۰/۰۱۰)	-.۰/۰۰۹۶*** (۰/۰۰۹)			هرگز ازدواج نکرده
۰/۰۰۱*** (۰/۰۰۰)				سن
۲/۴۲۳*** (۰/۰۲۲)	۲/۸۴۲*** (۰/۰۱۶)	۲/۱۸۷*** (۰/۰۱۵)	۲/۷۱۳*** (۲/۲۰۹)	عرض از مبدأ
بله	بله	بله	بله	سال
۵۵۱،۰۳۸	۷۴۴،۱۵۰	۷۴۴،۱۵۰	۷۷۶،۵۵۲	اندازه نمونه
-۱۷۴۷۳۳/۸۳	-۲۲۵۷۹۷/۹۱	-۲۴۲۱۳۰/۱۷	-۲۵۷۸۴۰/۴۵	احتمال ورود
۰/۰۵۴	۰/۰۳۵	۰/۰۰۹	۰/۰۰۲	شبه ضریب تعیین

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای استاندارد هستند.  $P < ۰/۰۱$  \*،  $P < ۰/۰۵$  \*\* و  $P < ۰/۰۰۱$  \*\*\*

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

بررسی جداول ۴ و ۵ مشاهده جالبی را نشان می‌دهد؛ معرفی مجموعه جدیدی از متغیرها

در کنار متغیرهای موجود کمترین تأثیر را بر ضریب ترکیبی کووید-۱۹ × زنان داشته است. با

توجه به هر چهار ستون در دو جدول ۴ و ۵، مشاهده می‌شود که خطای استاندارد متغیر کووید ۱۹ × زنان افزایش داشته، اما این افزایش نسبت به افزایش ضریب این متغیر آن‌قدر کم است که باز هم ضرایب در سطح ۱ درصد معنادار هستند. این سازگاری قابل توجه، بر قابلیت اطمینان و عدم حساسیت ضرایب به گنجاندن متغیرهای اضافی تأکید کرده و اعتبار تحلیل را بیشتر تقویت می‌کند. با توجه به جداول ۴ و ۵، می‌توان بیان داشت که نتایج حاصل شده از برآورد مدل‌های حداقل مربعات معمولی و لاجیت قابل اعتماد هستند. جدول‌های مربوط به تحلیل حساسیت افراد شهری و افراد روستایی در پیوست الف و ب آمده است.

با توجه به جداول الف-۲ و الف-۳ که به ترتیب نتایج تحلیل حساسیت ساکنان شهر و مناطق روستایی را با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی نشان می‌دهند، مشاهده می‌شود که خطای استاندارد افزایش داشته و ضریب متغیر کووید-۱۹ × زنان در هر چهار ستون این دو جدول کاهش داشته‌اند، اما افزایش خطای استاندارد بسیار ناچیز بوده و ضرایب در این دو جدول معنادار می‌باشند. دو جدول ب-۱ و ب-۲ به ترتیب نتایج تحلیل حساسیت ساکنین شهر و ساکنان مناطق روستایی را نشان می‌دهند. با اضافه کردن متغیر جدید به مدل، خطای استاندارد متغیر اصلی کووید-۱۹ × زنان، ثابت مانده است و ضریب این متغیر به مقدار ناچیزی تغییر کرده است، با این حال ضرایب در هر دو جدول معنادار می‌باشند.

## ۵- بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه، زنان در طول همه‌گیری ویروس کرونا نسبت به دوره قبل از این همه‌گیری، افزایش زمان جستجوی کار را تجربه کرده‌اند. این نشان می‌دهد که زنان در تأمین فرصت‌های شغلی با چالش‌هایی مواجه شده‌اند. همچنین، زنان در طول این همه‌گیری در مقایسه با مردان احتمال کمتری برای اشتغال داشته‌اند. طولانی شدن زمان جستجوی شغل برای زنان در طول همه‌گیری را می‌توان به عوامل مختلفی نسبت داد. اختلالات اقتصادی ناشی از این همه‌گیری، از جمله تعطیلی مدارس، دانشگاه‌ها و مشاغل، اخراج و کاهش استخدام، چشم‌انداز شغلی را برای افراد در هر جنس محدود کرده است. بسته شدن مدارس و مراکز نگهداری از کودکان نیز مسئولیت‌های مراقبتی بیشتری را بر زنان تحمیل کرده که ممکن است مانع از تلاش‌های آنها برای کاربایی شده و به عبارتی منجر به دیرتر شاغل شدن آنان نیز می‌شود.

براساس یافته‌های این مطالعه، چند پیشنهاد می‌توان ارائه داد، با توجه به افزایش زمان جستجوی شغل برای زنان در طول همه‌گیری، ارائه حمایت هدفمند برای کمک به آنها برای

هدایت به بازار کار ضروری است. این امر می‌تواند شامل گسترش دسترسی به منابع کاریابی، خدمات مشاوره شغلی، برنامه‌های آموزشی که مهارت‌های دیجیتال و سازگاری را افزایش می‌دهد و ترتیبات کاری انعطاف‌پذیر برای همسویی بهتر کار و مسئولیت‌های مراقبتی از فرزندان باشد. تشویق کارفرمایان به ارائه گزینه‌های کار از راه دور نیز می‌تواند فرصت‌های شغلی را گسترش داده و برخی از چالش‌های مرتبط با روش‌های سنتی جستجوی کار را کاهش دهد. دولت‌ها و سازمان‌ها باید سیاست‌های پاسخگوی جنسیتی را اتخاذ کنند که به چالش‌های خاص زنان در بازار کار رسیدگی کند. این سیاست‌ها شامل ترویج برابری جنسیتی در شیوه‌های استخدام و استخدام، رسیدگی به شکاف‌های دستمزد و ایجاد محیط‌های کاری حمایتی می‌باشد که امکان پیشرفت شغلی را برای زنان فراهم می‌کند. همچنین دولت می‌تواند با ارائه تسهیلات بانکی، معافیت یا تعویق مالیاتی، کاهش حق بیمه کارفرما، پرداخت یارانه دستمزد و حمایت‌های لازم از کسب و کار به‌خصوص در بخش خدمات، اثرات این همه‌گیری را کاهش دهد.

## پیوست الف

جدول الف - ۱. نتایج آزمون بروش - پاگان

مدل	آماره آزمون	P-value	فرضیه ( $H_0$ )	نتیجه آزمون
مدل حداقل مربعات معمولی (شهری و روستایی)	۳۳۶۰۹۴/۲	۰	ثابت بودن واریانس	فرض صفر رد شد
مدل حداقل مربعات معمولی (شهری)	۱۸۲۶۱۲/۶۹	۰	ثابت بودن واریانس	فرض صفر رد شد
مدل حداقل مربعات معمولی (روستایی)	۱۷۷۹۴۳/۲۵	۰	ثابت بودن واریانس	فرض صفر رد شد

جدول الف-۲. نتایج تحلیل حساسیت افراد ساکن شهر با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی

متغیر وابسته: زمان جستجوی کار (ماهانه)				
شهری			متغیر مستقل	
۲/۴۷۹*** (۰/۲۴۱)	۲/۲۵۴*** (۰/۲۳۸)	۲/۰۴۷*** (۰/۲۳۷)	۲/۸۳۳*** (۰/۲۲۵)	جنسیت: زن
۱۲/۵۴۵*** (۰/۲۳۷)	۱۹/۰۴۵*** (۰/۴۵۴)	۱۷/۴۰۹*** (۰/۴۴۹)	۱۶/۰۳۶*** (۰/۳۱۸)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
۴/۶۱۳*** (۰/۷۴۳)	۲/۶۱۲*** (۰/۵۷۳)	۳/۱۲۰*** (۰/۵۷۷)	۳/۳۶۶*** (۰/۵۶۸)	کووید ۱۹ × زنان
۲/۰۷۷*** (۰/۳۱۱)	۳/۲۱۶*** (۰/۲۴۹)	۰/۸۶۴*** (۰/۲۱۴)		وضعیت تحصیل: باسواد
				مدرک تحصیلی: دیپلم
-۱/۱۲۰*** (۰/۲۵۰)	-۱/۲۰۷*** (۰/۲۴۲)	-۲/۷۹۶*** (۰/۲۳۲)		سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
۳/۹۲۳*** (۰/۳۰۷)	۳/۶۷۹*** (۰/۲۹۶)	۳/۰۱۹*** (۰/۲۸۳)		کاردانی و کارشناسی
۴/۶۳۹*** (۰/۴۹۲)	۴/۷۸۹*** (۰/۴۷۷)	۵/۲۳۱*** (۰/۴۷۸)		دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی
				وضعیت زناشویی: دارای همسر
-۲/۷۹۳*** (۰/۵۴۶)	-۰/۳۰۴ (۰/۵۰۶)			بدون همسر بر اثر فوت همسر
۱/۱۲۰ (۰/۷۳۶)	۱/۱۴۰ (۰/۷۳۵)			بدون همسر بر اثر طلاق
۵/۸۲۶*** (۰/۲۸۰)	۴/۶۸۸*** (۰/۲۴۹)			هرگز ازدواج نکرده
۰/۱۰۶*** (۰/۰۰۸)				سن
-۷/۶۹۷*** (۰/۴۳۴)	-۴/۳۶۹*** (۰/۳۳۵)	-۰/۰۳۸*** (۰/۲۷۹)	-۰/۶۱۳*** (۰/۱۲۴)	عرض از مبدأ
بله	بله	بله	بله	سال
۳۸۰۰۱۹	۴۸۰۶۵۳	۴۸۰۶۵۳	۵۱۰۱۳۷	اندازه نمونه

۰/۲۴۴	۰/۲۲۱	۰/۲۰۶	۰/۲۰۳	ضریب تعیین تعدیل شده
-------	-------	-------	-------	----------------------

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.

\*\*\* $P < 0.001$ , \*\* $P < 0.05$ , \* $P < 0.1$

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

جدول الف-۳. نتایج تحلیل حساسیت افراد ساکن مناطق روستایی با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی

متغیر وابسته: زمان جستجوی کار (ماهانه)				
روستایی			متغیر مستقل	
۸/۹۹۲*** (۰/۳۰۶)	۲/۸۱۳*** (۰/۳۰۲)	۲/۶۶۱*** (۰/۳۰۶)	۳/۴۴۵*** (۰/۲۸۵)	جنسیت: زن
-۰/۱۰۷*** (۰/۴۳۸)	۱۹/۸۱۵*** (۰/۵۶۶)	۱۸/۳۸۸*** (۰/۵۵۲)	۱۸/۱۷۹*** (۰/۵۳۱)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
۰/۷۵۱*** (۱/۱۷۸)	۱/۸۶۰** (۰/۷۴۴)	۲/۵۹۲*** (۰/۷۴۱)	۳/۳۲۹*** (۰/۷۲۵)	کووید ۱۹ × زنان
۶/۰۲۶*** (۰/۲۹۹)	۱/۸۶۱*** (۰/۲۶۸)	-۰/۰۷۴ (۰/۲۲۰)		وضعیت تحصیل: باسواد
				مدرک تحصیلی: دیپلم
-۲/۵۶۷*** (۰/۳۱۲)	-۱/۳۲۷*** (۰/۲۹۰)	-۲/۲۶۰*** (۰/۲۷۹)		سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
۵/۴۸۳*** (۰/۵۲۹)	۶/۳۴۶*** (۰/۵۰۴)	۶/۳۳۳*** (۰/۵۰۱)		کاردانی و کارشناسی
۷/۳۷۱*** (۱/۲۷۱)	۸/۸۳۸*** (۱/۲۳۰)	۹/۸۶۱*** (۱/۲۴۴)		دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی
				وضعیت زناشویی: دارای همسر
-۰/۹۸۲*** (۰/۳۵۰)	-۰/۹۶۵*** (۰/۲۷۶)			بدون همسر بر اثر فوت همسر
۲/۳۸۶ (۱/۶۵۱)	۱/۶۱۴ (۱/۶۳۲)			بدون همسر بر اثر طلاق
۷/۴۴۹*** (۰/۳۳۲)	۳/۸۶۲*** (۰/۳۰۱)			هرگز ازدواج نکرده
-۰/۱۷۶* (۰/۰۰۸)				سن
-۲/۸۳۹*** (۰/۵۲۲)	-۲/۸۷۸*** (۰/۴۴۰)	۰/۳۱۸*** (۰/۳۵۱)	-۱/۲۷۹*** (۰/۱۷۸)	عرض از مبدأ

تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر عرضه نیروی کار زنان در ایران.../ زهرا یوسف‌زاده روشن و همکاران ۱۷۷

سال	بله	بله	بله	بله
اندازه نمونه	۲۸،۷۸۹	۲۶،۹۲۱	۲۶،۹۲۱	۱۹،۶۹۱
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۱۸	۰/۲۴۴	۰/۲۳۱	۰/۲۶۵

منبع: یافته‌های پژوهش

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.

\*\*\*  $P < 0.001$ , \*\*  $P < 0.05$ , \*  $P < 0.1$

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

### پیوست ب

جدول ب-۱. نتایج تحلیل حساسیت افراد ساکن شهر، با استفاده از مدل لاجیت: اثرات نهایی

متغیر وابسته: شاغل بودن				
شهری				متغیر مستقل
جنسیت: زن	-.۰۳۰*** (۰/۰۰۰)	-.۰۲۵*** (۰/۰۰۰)	-.۰۲۵*** (۰/۰۰۰)	-.۰۲۴*** (۰/۰۰۰)
کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰	۰/۰۲۰*** (۰/۰۰۱)	-.۰۱۷*** (۰/۰۰۱)	۰/۰۱۹*** (۰/۰۰۱)	۰/۰۰۷*** (۰/۰۰۰)
کووید ۱۹ × زنان	-.۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۲*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۲*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۱*** (۰/۰۰۱)
وضعیت تحصیل: باسواد		۰/۰۱۱*** (۰/۰۰۰)	-.۰۲۴*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۴۵*** (۰/۰۰۰)
مدرک تحصیلی: دیپلم				
سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲		۰/۰۱۸*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۱۴*** (۰/۰۰۰)	۰/۰۱۸*** (۰/۰۰۰)
کاردانی و کارشناسی		-.۰۴۱*** (۰/۰۰۰)	-.۰۳۰*** (۰/۰۰۰)	-.۰۰۳*** (۰/۰۰۰)
دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی		-.۰۳۶*** (۰/۰۰۰)	-.۰۲۹*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۳۲*** (۰/۰۰۰)
وضعیت زناشویی: دارای همسر				
بدون همسر بر اثر فوت همسر				-.۰۰۳۳*** (۰/۰۰۱)
بدون همسر بر اثر طلاق				-.۰۰۶۱*** (۰/۰۰۰)
هرگز ازدواج نکرده				-.۰۰۷۴*** (۰/۰۰۰)
سن				۰/۰۰۱*** (۰/۰۰۰)

۲/۸۲۱*** (۰/۰۰۱)	۳/۲۴۶*** (۰/۰۰۱)	۲/۴۳۱*** (۰/۰۰۰)	۲/۵۸۶*** (۰/۰۰۰)	عرض از مبدأ
بله	بله	بله	بله	سال
۵۳۱،۳۴۷	۷۱۷،۲۹۹	۷۱۷،۲۳۹	۷۵۷،۷۶۳	اندازه نمونه
-۶۹،۳۱۳،۲۹۳	-۷۵،۴۶۱،۹۵۴	-۷۸،۲۶۳،۵۸۴	-۸۲،۸۵۸،۹۴۹	احتمال ورود
۰/۰۶۲	۰/۰۵۴	۰/۰۱۹	۰/۰۰۵	شبه ضریب تعیین

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.

$$*** P < 0.001, ** P < 0.05, * P < 0.1$$

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

#### جدول ب-۲. نتایج تحلیل حساسیت افراد مناطق روستا با استفاده از مدل لاجیت: اثرات نهایی

متغیر وابسته: شاغل بودن				
روستایی		متغیر مستقل		
-.۰۰۳*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۳*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۲*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۲*** (۰/۰۰۰)	جنسیت: زن
.۰۰۱*** (۰/۰۰۱)	.۰۰۱*** (۰/۰۰۱)	.۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	.۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	کووید ۱۹: ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
-.۰۰۱*** (۰/۰۰۲)	-.۰۰۱*** (۰/۰۰۲)	-.۰۰۰*** (۰/۰۰۲)	-.۰۰۰*** (۰/۰۰۲)	کووید ۱۹ × زنان
-.۰۰۲*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۲*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۱*** (۰/۰۰۱)		وضعیت تحصیل: باسواد
				مدرک تحصیلی: دیپلم
-.۰۰۴*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۴*** (۰/۰۰۱)	-.۰۰۴*** (۰/۰۰۰)		سوادآموزی، ابتدایی، راهنمایی و متوسطه و متوسطه ۲
.۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	.۰۰۶*** (۰/۰۰۱)	.۰۰۴*** (۰/۰۰۱)		کاردانی و کارشناسی
.۰۰۱۸*** (۰/۰۰۳)	.۰۰۱۸*** (۰/۰۰۳)	.۰۰۱۹*** (۰/۰۰۲)		دکترای حرفه‌ای و دکترای تخصصی
				وضعیت زناشویی: دارای همسر
-.۰۰۱۶*** (۰/۰۰۲)	-.۰۰۱۶*** (۰/۰۰۲)			بدون همسر بر اثر فوت همسر
-.۰۰۱*** (۰/۰۰۳)	-.۰۰۱*** (۰/۰۰۳)			بدون همسر بر اثر طلاق



هرگز ازدواج نکرده	*** $0.15$	*** $0.15$		
سن	*** $0.00$			
عرض از مبدأ	*** $0.02$	*** $0.02$	*** $0.01$	*** $0.00$
سال	بله	بله	بله	بله
اندازه نمونه	۵۱۳،۰۱۹	۵۱۳،۰۱۹	۶۹۵،۴۹۷	۷۳۵،۴۱۵
احتمال ورود	-۲۵،۸۶۲،۷۸۷	-۲۵،۸۶۲،۷۸۷	-۲۹،۰۰۹،۲۷۲	-۳۰،۹۱۳،۰۲۰
شبه ضریب تعیین	$0.34$	$0.34$	$0.08$	$0.05$

منبع: یافته‌های پژوهش.

یادداشت: اعداد داخل پرانتز خطای معیار مستحکم هستند.

\*\*\*  $P < 0.001$ , \*\*  $P < 0.05$ , \*  $P < 0.1$

گروه پایه برای متغیر جنسیت، وضعیت سواد، مدرک تحصیلی و وضعیت زناشویی به ترتیب زنان، افراد باسواد، دیپلم و دارای همسر هستند.

## منابع

۱. کریمی، محمد شریف، حشمتی دایاری، الهام و شهاب، آزاده. (۱۳۹۹). اندازه‌گیری دورکاری و شوک عرضه نیروی کار ناشی از بحران کرونا در ایران. *اقتصاد و الگوسازی*، ۱۱(۲)، ۱۸۰-۱۵۵.
۲. طاهرپور، جواد، رجبی، فاطمه، میرزایی، حجت‌الله و سهیلی، حبیب (۱۴۰۰). اثرات همه‌گیری ویروس کرونا بر بازار کار ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۱(۸۱)، ۱۹۶-۱۵۵.
۳. طاهری نمهیل، ابراهیم (۱۳۹۹). بررسی پیامدهای ویروس کرونا بر اقتصاد ایران و جهان. *حکمرانی متعالی*، ۲، ۱۸۱-۱۷۱.
۴. منتی، حسین (۱۳۹۹). بررسی اثرات ویروس کرونا- کووید ۱۹ بر اقتصاد جهانی. *علمی-تخصصی*، ۲(۱)، ۱۶۳-۱۸۱.
۵. یوسفی، کوثر و منیژه، پورمحمدی (۱۳۹۹). اپیدمی در بازار کار: شواهدی از ایران. *علمی-پژوهشی*، ۴(۴)، ۹۴-۶۹.
6. Abdel-Rahman, S., Awwad, F. A., Qasim, M., & Abonazel, M. R. (2023). New Evidence of Gender Inequality during COVID-19 Outbreak in the Middle East and North Africa. *Heliyon*, 9(7), 1-22.

7. Abraham, R., Basole, A., & Kesar, S. (2022). Down and Out? The Gendered Impact of the Covid-19 Pandemic on India's Labour Market. *Economia Politica*, 39(1), 1-28.
8. Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020). The Large And Unequal Impact of COVID-19 on Workers. *VoxEU. org*, 8, 1309-1373.
9. Albanesi, S., & Kim, J. (2021). The Gendered Impact of the COVID-19 Recession on the US Labor Market. *National Bureau of Economic Research*, w28505, 1-37.
10. Alon, T., Doepke, M., Olmstead-Rumsey, J., & Tertilt, M. (2020). The Impact of COVID-19 on Gender Equality. *National Bureau of Economic Research*, w26947, 1-37.
11. Statistical Center of Iran. (2022). Retrieved from <https://www.amar.org.ir/niru#55851005>
12. Amuedo-Dorantes, C., Marcén, M., Morales, M., & Sevilla, A. (2020). COVID-19 School Closures and Parental Labor Supply in the United States. *IZA Discussion Paper*, 13827, 1-41.
13. Andrew, A., Cattan, S., Costa Dias, M., Farquharson, C., Kraftman, L., Krutikova, S., & Sevilla, A. (2022). The Gendered Division of Paid and Domestic Work under Lockdown. *Fiscal Studies*, 43(4), 325-340.
14. Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (2020). The Future of Working from Home. *Paper in Progress Presented at the World Bank, July*, 1-68.
15. Bell, D. N., & Blanchflower, D. G. (2020). US and UK Labour Markets Before and During the Covid-19 Crash. *National Institute Economic Review*, 252, 1-33.
16. Benzeval, M., Burton, J., Crossley, T. F., Fisher, P., Jackle, A., Low, H., & Read, B. (2020). Understanding Society COVID-19 Survey, April Briefing Note: the Economic Effects. *Working Paper*, 10, 1-19.
17. Bluedorn, J., Caselli, F., Hansen, N. J., Shibata, I., & Tavares, M. M. (2023). Gender and Employment in The COVID-19 Recession: Cross-Country Evidence on "She-Cessions". *Labour Economics*, 81, 87-106.
18. Borjas, G. J., & Van Ours, J. C. (2010). *Labor Economics*. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
19. Ozili, P., & Arun, T. (2020). Spillover of COVID-19: Impact on the Global Economy. *MPRA*, 99850, 1-28.
20. Cao, X., Zhang, D., & Huang, L. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on Gig Economy Labor Supply. *NYU Stern School of Business*, Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3666725>

21. Karimi, M. Sh., & Heshmati Dayari, E., & Shahab, A. (2019). Measuring Remote Work and Labor Supply Shock Caused by the Corona Crisis in Iran. *Economics and Modeling*, 11(2), 155-180 (In Persian).
22. Cortes, G. M., & Forsythe, E. (2023). Heterogeneous Labor Market Impacts of the COVID-19 Pandemic. *ILR Review*, 76(1), 30-55.
23. Couch, K. A., Fairlie, R. W., & Xu, H. (2022). The Evolving Impacts of the COVID-19 Pandemic on Gender Inequality in the US Labor Market: The COVID Motherhood Penalty. *Economic Inquiry*, 60(2), 485-507.
24. Del Rio-Chanona, R. M., Mealy, P., Pichler, A., Lafond, F., & Farmer, J. D. (2020). Supply and Demand Shocks in the COVID-19 Pandemic: An Industry and Occupation Perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(Supplement\_1), 94-137.
25. Gallant, J., Kroft, K., Lange, F., & Notowidigdo, M. J. (2020). Temporary Unemployment and Labor Market Dynamics during the COVID-19 Recession. *National Bureau of Economic Research*, w27924, 1-45.
26. International Labor Organization . (2022). Retrieved from [www.ilo.org](http://www.ilo.org)
27. Kapoor, R. (2020). COVID-19 and the State of India's Labour Market. *ICRIER Policy Series*, 18(1), 1-7.
28. Klasen, S. (2018). The Impact of Gender Inequality on Economic Performance in Developing Countries. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 279-298.
29. Lee, G., & Warner, M. (2007). *The Political Economy of the SARS Epidemic: The Impact on Human Resources in East Asia*. New York: Routledge.
30. Menati, H. (2019). Investigating the Effects of Corona Virus-Covid 19 On The World Economy. *Scientific-Specialist*, 2(1), 163-181 (In Persian).
31. Mongey, S., & Weinberg, A. (2020). Characteristics of Workers in Low Work-From-Home and High Personal-Proximity Occupations. *Becker Friedman Institute for Economic White Paper*, 509-526.
32. Radulescu, C. V., Ladaru, G. R., Burlacu, S., Constantin, F., Ioanăș, C., & Petre, I. L. (2020). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Romanian Labor Market. *Sustainability*, 13(1), 271, 1-23.
33. Stuart, H. (2023). The Effects of Political Affiliation on Changes in Labor Force Participation, Marriage, and Fertility Rates of Women in the United States During the COVID-19 Pandemic. Retrieved from [https://scholarship.claremont.edu/cmc\\_theses/3217/](https://scholarship.claremont.edu/cmc_theses/3217/)

34. Taheri Namhil, I. (2019). Examining the Consequences of the Corona Virus on The Economy of Iran and the World. *Hokmrani Motaala*, 2, 171-181 (In Persian).
35. Tahirpour, J., Rajabi, F., Mirzaei, H., & Soheili, H. (1400). The Effects of the Corona Virus Epidemic on Iran's Labor Market. *Economic Journal*, 21(81), 155-196 (In Persian).
36. Van Barneveld, K., Quinlan, M., Kriesler, P., Junor, A., Baum, F., Chowdhury, A., & Rainnie, A. (2020). The COVID-19 Pandemic: Lessons on Building More Equal and Sustainable Societies. *The Economic and Labour Relations Review*, 31(2), 133-157.
37. Viollaz, M., Salazar-Saenz, M., Flabbi, L., Bustelo, M., & Bosch, M. (2022). The COVID-19 Pandemic in Latin American and Caribbean Countries: The Labor Supply Impact by Gender. *IZA Discussion Paper*, 15091, 1-45.
38. World Bank. (2022). Retrieved from <https://www.worldbank.org>
39. Yousefi, K., Pilvar, H., & Farajnia, S. (2022). The Heterogeneous Effect of COVID-19 on the Gender Gap in Iran. *Social Politics: International Studies in Gender, State & Society*, 29(4), 1192-1212.
40. Yousefi, K., & Pourmohammadi, M. (2021). Epidemic in the Labor Market: Evidence from Iran. *Scientific-Research*, 4(4), 69-94 (In Persian).