



پژوهشکده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

# ارزیابی نتایج آمارگیری نیروی کار با توجه به تغییر شیوهی آمارگیری در زمان شیوع بیماری کووید ۱۹

مجری

لیدا کلهری ندرآبادی

همکاران

پریا ترابی کهلان

نسرين ابراهیمی

زهرة فلاح محسن‌خانی

زهرا نجفی

طاهره مجیدی

مشاور طرح

دکتر فرهاد مهران

گروه پژوهشی طرح‌های فنی و روش‌های آمار

بهار ۱۴۰۲



# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کد شناسه: RP-0202

عنوان: ارزیابی نتایج آمارگیری نیروی کار با توجه به تغییر شیوهی آمارگیری در زمان شیوع بیماری کووید ۱۹

مجری: لیدا کلهری ندرآبادی

همکاران: پریا ترابی کهلان، نسرین ابراهیمی، زهره فلاح محسن خانی، زهرا نجفی، طاهره مجیدی

مشاور طرح: فرهاد مهران

گروه پژوهشی: طرح‌های فنی و روش‌های آماری

تاریخ انتشار: بهار ۱۴۰۲

نوبت انتشار: اول

طراح جلد: ساناز مهندسی

صفحه‌آرا: طاهره امینی

❖ حق مالکیت معنوی این طرح پژوهشی متعلق به پژوهشکده‌ی آمار است و نقل مطالب فقط با ذکر مأخذ مجاز است.



پژوهشکده‌ی آمار



مرکز آمار ایران

تهران، خیابان دکتر فاطمی، خیابان باباطاهر، خیابان سرتیپ فکوری،

شماره‌ی ۱۴۵

۰۲۱ ۸۸۶۳۰۴۴۰ -۳

[www.srtc.ac.ir](http://www.srtc.ac.ir)



## پیش‌گفتار

شیوع یک‌باره بیماری کووید ۱۹، اجرای برنامه‌های قرنطینه و فاصله‌گذاری اجتماعی در کشورهای مختلف جهان برای حفظ سلامتی افراد جامعه، تأثیرات زیادی بر روی اجرای طرح‌های آماری و سرشماری کشورهای مختلف دنیا برجای گذاشت. در برخی از کشورها آمارگیری‌های رودررو یکباره لغو شد و تنها آمارگیری‌هایی که اطلاع از نتایج آن‌ها حیاتی بود به روش‌های دیگر مانند تلفنی یا اینترنتی انجام شد. در ایران نیز همزمان با گسترش بیماری و به دلیل اهمیت اجرای آمارگیری‌هایی که متغیرهای اجتماعی اقتصادی کوتاه مدت را اندازه‌گیری می‌کنند، تغییراتی در شیوهی گردآوری داده‌ها لحاظ شد.

آمارگیری نیروی کار نیز یکی از مهم‌ترین آمارگیری‌های مرکز آمار ایران است که به‌صورت فصلی اجرا می‌شود و شاخص‌های نیروی کار را به‌صورت فصلی و سالانه ارائه می‌کند. شاخص‌های نیروی کار برای برنامه‌ریزی‌های کلان کشور مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به بحران‌های ایجادشده به دلیل شیوع بیماری کووید ۱۹، اطلاع از اندازه و ویژگی‌های جمعیتی افرادی که شغل خود را از دست داده‌اند بسیار اهمیت دارد که می‌تواند نمایانگر وضعیت اشتغال ناپایدار نیز باشد. از سوی دیگر با توجه به این که یکی از معضلات اپیدمی کووید ۱۹ برای افراد جامعه از دست دادن شغل است، اجرای آمارگیری نیروی کار و ارائه نتایج آن توسط مرکز آمار ایران ضرورت دارد و بنابراین امکان لغو کردن آمارگیری یا به تعویق انداختن زمان اجرای آن امکان‌پذیر نیست. بنابراین مرکز آمار ایران نیز شیوهی مصاحبه‌ی تلفنی را از فصل بهار ۱۳۹۹ برای گردآوری داده‌های آمارگیری نیروی کار در نظر گرفت و دستورالعمل‌ها و تمهیدات لازم برای اجرای این آمارگیری در نظر گرفت. از سوی دیگر این تغییر شیوه به‌صورت ناگهانی و بدون آزمایش‌های قبلی صورت گرفت که می‌تواند بر نتایج آمارگیری اثرگذار باشد. بنابراین با توجه به اهمیت نتایج این آمارگیری برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران، پژوهش‌شکده‌ی آمار اجرای طرح پژوهشی «ارزیابی نتایج آمارگیری نیروی کار با توجه به تغییر شیوهی آمارگیری در زمان شیوع بیماری کووید ۱۹» را در دستور کار خود قرار داد. در این طرح پژوهشی علاوه بر توصیه‌های سازمان بین‌المللی کار برای اجرای آمارگیری نیروی کار در زمان همه‌گیری بیماری کووید ۱۹، روش‌شناسی مصاحبه‌ی تلفنی نیز ارائه شده است. همچنین به‌منظور بررسی اثر تغییر در شیوهی مصاحبه بر نتایج آمارگیری نیروی کار، مقایسه نرخ‌های عدم تکمیل، بی‌پاسخی و واحدهای غیر واجد شرایط و نیز شاخص‌های عمده بازار کار در مصاحبه‌ی رودررو و

تلفنی انجام شده است. علاوه بر آن برآورد و مقایسه خطای اندازه‌گیری در دوره‌ی قبل از شیوع بیماری کووید ۱۹ و در زمان شیوع بیماری انجام شده است.

این طرح در گروه پژوهشی طرح‌های فنی و روش‌های آماری پژوهشکده‌ی آمار با همکاری سرکار خانم دکتر لیدا کلهری ندرآبادی به‌عنوان مجری طرح و سرکار خانم دکتر پریا ترابی کهلان، سرکار خانم دکتر زهره فلاح محسن‌خانی، سرکار خانم نسرین ابراهیمی، سرکار خانم زهرا نجفی، سرکار خانم طاهره مجیدی به‌عنوان همکاران اصلی طرح پژوهشی و جناب آقای دکتر فرهاد مهران به‌عنوان مشاور طرح به انجام رسیده است، که بدین وسیله از ایشان صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

گروه پژوهشی طرح‌های فنی و روش‌های آمار  
پژوهشکده‌ی آمار

# فهرست مطالب

|  |    |
|--|----|
| مقدمه.....   | ۱  |
| ۱-۱- نکته‌های کلی قابل توجه.....   | ۳  |
| ۲-۱- سناریوی ۱: تغییر شیوهی مصاحبه از مصاحبه‌ی رودرروی کامل به مصاحبه‌ی تلفنی..... | ۴  |
| ۱-۲-۱- چالش ۱: ایجاد پایگاه‌داده اطلاعات تماس.....                                 | ۵  |
| ۲-۲-۱- چالش ۲: اجرای مصاحبه‌ی تلفنی.....   | ۹  |
| ۳-۲-۱- ارزیابی سازگاری پرسش‌نامه‌ی PAPI/CAPI برای مصاحبه‌ی تلفنی.....              | ۱۰ |
| ۳-۱- سناریوی ۲: گردآوری داده‌های چندمُدی با مصاحبه‌ی رودرروی جزئی.....             | ۱۱ |
| ۱-۳-۱- ایجاد پایگاه‌داده اطلاعات تماس.....   | ۱۲ |
| ۲-۳-۱- اجرای رویکرد جدید مصاحبه.....   | ۱۳ |
| ۳-۳-۱- بازبینی محتوای پرسش‌نامه.....   | ۱۴ |
| ۴-۱- تعلیق موقت مصاحبه.....  | ۱۴ |
| ۱-۴-۱- انتخاب دوره‌ی مرجع مناسب برای استفاده در زمان شروع مجدد آمارگیری.....       | ۱۵ |
| ۲-۴-۱- پوشش مصاحبه‌های گمشده در تاریخ بعدی در صورت پایین بودن نرخ‌های پاسخ.....    | ۱۷ |
| ۳-۴-۱- آمارگیری دوره‌ای.....   | ۱۷ |
| ۴-۴-۱- بروز اختلال در چرخه‌ی آمارگیری.....   | ۱۸ |
| ۵-۱- سایر سناریوهای مرتبط با شیوه‌ی گردآوری داده‌ها.....                           | ۱۸ |
| ۶-۱- سایر گزینه‌ها یا تغییرات نمونه‌گیری.....                                      | ۱۹ |
| ۱-۶-۱- استفاده از چارچوب یکسان با انتخاب نمونه‌ی جدید (کاهش‌یافته).....            | ۱۹ |
| ۲-۶-۱- استفاده از چارچوب جدید.....   | ۲۰ |
| ۷-۱- چالش‌ها یا مسئله‌های مورد بررسی پس از گردآوری داده‌ها.....                    | ۲۲ |
| ۱-۷-۱- نرخ‌های پاسخ و اربیبی.....  | ۲۲ |
| ۲-۷-۱- تعدیل بی‌پاسخی و وزن‌دهی.....   | ۲۳ |
| ۸-۱- ارزیابی کیفیت و گزارش داده‌ها.....  | ۲۶ |
| ۹-۱- خلاصه و نتیجه‌گیری.....   | ۲۸ |
| روش‌شناسی مصاحبه‌ی تلفنی.....  | ۲۹ |
| ۱-۱-۲- خطای مصاحبه‌گر و بار مسئولیت مصاحبه‌گر.....                                 | ۲۹ |
| ۱-۱-۲- پاسخ‌گو.....  | ۲۹ |

- ۳۰-۲-۱-۲- مصاحبه‌گر.....
- ۳۱-۳-۱-۲- مدل فرایند مصاحبه با فرایندهای شناختی مصاحبه‌گر و پاسخ‌گو.....
- ۳۳-۴-۱-۲- فرایند مصاحبه‌ی گام به گام.....
- ۳۳-۵-۱-۲- جذب مشارکت.....
- ۳۳-۶-۱-۲- فهمیدن پرسش یا درک کردن.....
- ۳۴-۷-۱-۲- پرسیدن پرسش.....
- ۳۴-۲-۲- دشواری‌های ارتباط در مصاحبه‌ی تلفنی.....
- ۳۵-۱-۲-۲- اشکالات مکالمه‌ی تلفنی.....
- ۳۶-۲-۲-۲- نشانه‌های گفتاری پاسخ‌گو نیاز به شفاف‌سازی دارد.....
- ۳۷-۳-۲-۲- نشانه‌های گفتاری در مقابل نشانه‌های بصری در مشکلات درک مطلب.....
- ۳۸-۴-۲-۲- تعامل با سیستم‌های مصاحبه‌ی خودکار تلفنی.....
- ۳۸-۵-۲-۲- تشخیص نیاز پاسخ‌گو به شفاف‌سازی بر اساس نشانه‌های ارتباطی.....
- ۳۹-۳-۲- ویژگی‌های صدای مصاحبه‌گر تلفنی و تصمیم مشارکت در آمارگیری.....
- ۳۹-۴-۲- بی‌پاسخی در آمارگیری.....
- ۴۱-۱-۴-۲- رویکردی بر تعریف نرخ‌های بی‌پاسخی گوناگون در آمارگیری‌های تلفنی.....
- ۴۱-۲-۴-۲- بی‌پاسخی و نتایج آن.....
- ۴۳-۳-۴-۲- نتایج بی‌پاسخی شامل شماره‌های بی‌پاسخ.....
- ۴۳-۵-۲- تأثیر تلفن همراه بر آمارگیری تلفنی.....
- ۴۵-۱-۵-۲- پیامدهای نمونه‌گیری.....
- ۴۶-۲-۵-۲- پیامدهای غیر نمونه‌گیری.....
- ۵۱- یافته‌های پژوهش.....
- ۵۲-۱-۳- خطاهای آمارگیری.....
- ۵۲-۱-۱-۳- خطای پوشانش.....
- ۵۴-۲-۱-۳- خطای عدم تکمیل.....
- ۵۵-۳-۱-۳- اندازه‌گیری شاخص‌های تکمیل‌نشده پرسش‌نامه در آمارگیری‌ها.....
- ۵۶-۴-۱-۳- خطای اندازه‌گیری.....
- ۵۷-۲-۳- طرح آمارگیری نیروی کار.....
- ۵۸-۳-۳- تأثیر شیوع بیماری کووید ۱۹ بر اجرای طرح آمارگیری نیروی کار.....
- ۶۱-۱-۳-۳- مصاحبه‌ی مجدد.....
- ۶۲-۲-۳-۳- بررسی شاخص‌های بازار کار.....
- ۶۹-۴-۳- برآورد خطای اندازه‌گیری آمارهای نیروی کار در زمان کووید ۱۹.....
- ۷۰-۱-۴-۳- مدل مارکوف آشکار.....
- ۷۱-۲-۴-۳- مدل‌های کلاس مارکوف پنهان.....
- ۷۳-۳-۴-۳- کاربرد مدل MLC در آمارگیری نیروی کار در زمان شیوع کووید ۱۹.....
- ۷۷- جمع‌بندی و پیشنهادها.....
- ۷۸-۱-۴- چالش‌های اصلی کشورها در زمان همه‌گیری کووید ۱۹.....



|     |  |
|-----|--|
| ۸۰  | ۲-۴- نکات کلی قابل توجه در مصاحبه‌ی تلفنی.....                                     |
| ۸۲  | ۳-۴- خلاصه‌ای از نتیجه‌های آمارگیری نیروی کار ایران در زمان همه‌گیری کووید ۱۹..... |
| ۸۳  | پیشنهادها.....   |
| ۸۷  | مرجع‌ها.....   |
| ۹۱  | پیوست‌ها.....  |
| ۱۰۳ | واژه‌نامه.....   |



# فهرست جدول‌ها

- جدول ۱-۱- شاخص‌های اصلی گزارش کیفیت بر اساس بُعدهای درستی و قابل مقایسه بودن..... ۲۷
- جدول ۱-۳- درصد خانوارهای دارای شماره تلفن در فهرست نمونه‌ها..... ۵۸
- جدول ۲-۳- توزیع نوع مصاحبه در طرح آمارگیری نیروی کار..... ۵۹
- جدول ۳-۳- وضعیت تکمیل پرسش‌نامه‌ها به تفکیک نوع مصاحبه در طرح آمارگیری نیروی کار..... ۶۰
- جدول ۴-۳- نرخ بی‌پاسخی و نرخ واحدهای غیر واجد شرایط به تفکیک نوع مصاحبه در طرح آمارگیری نیروی کار..... ۶۰
- جدول ۵-۳- نتایج مصاحبه‌ی مجدد از طرح آمارگیری نیروی کار در تابستان ۱۳۹۹..... ۶۲
- جدول ۶-۳- شاخص‌های عمده‌ی بازار کار به تفکیک نوع مصاحبه..... ۶۳
- جدول ۷-۳- درصد نوع تلفن خانوارها بر اساس اطلاعات فهرست نمونه به تفکیک فصل آمارگیری..... ۶۴
- جدول ۸-۳- تعداد واحدهای تکمیل‌شده، غیر واجد شرایط، عدم تکمیل، عدم تکمیل نامشخص و نرخ بی‌پاسخی به تفکیک نوع مصاحبه و نوع تلفن ثبت‌شده خانوار..... ۶۵
- جدول ۹-۳- شاخص‌های عمده‌ی بازار کار به تفکیک نوع مصاحبه و نوع تلفن ثبت‌شده خانوار..... ۶۶
- جدول ۱۰-۳- رده‌بندی متقاطع وضعیت اشتغال در جدول سه‌طرفه‌ی اشتغال (EMP)، بیکاری (UNE) و غیر فعال بودن (NLF)..... ۷۰
- جدول ۱۱-۳- ماتریس احتمال‌های انتقال بدون خطای طبقه‌بندی در بهار به تابستان ۱۳۹۷..... ۷۴
- جدول ۱۲-۳- ماتریس خطای اندازه‌گیری وضعیت نیروی کار در بهار به تابستان ۱۳۹۷..... ۷۴
- جدول ۱۳-۳- ماتریس احتمال‌های انتقال بدون خطای طبقه‌بندی در بهار به تابستان ۱۳۹۸..... ۷۵
- جدول ۱۴-۳- ماتریس خطای اندازه‌گیری وضعیت نیروی کار در بهار به تابستان ۱۳۹۸..... ۷۵
- جدول ۱۵-۳- ماتریس احتمال‌های انتقال بدون خطای طبقه‌بندی در بهار به تابستان ۱۳۹۹..... ۷۵
- جدول ۱۶-۳- ماتریس خطای اندازه‌گیری وضعیت نیروی کار در بهار به تابستان ۱۳۹۹..... ۷۶
- جدول ۱-۴- خلاصه‌ای از مزایا و معایب مصاحبه‌ی تلفنی در مقایسه با مصاحبه‌ی رودررو..... ۸۱



# فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱- سناریوی ۱: آمارگیری‌هایی که انجام آن‌ها با مصاحبه‌ی رودررو برنامه‌ریزی شده است. ۵.....
- شکل ۱-۲- سناریوی ۲: آمارگیری‌هایی که انجام آن‌ها با مصاحبه‌ی چند مُدی برنامه‌ریزی شده است  
(CATI/CAWI و PAPI/CAPI)..... ۱۲
- شکل ۱-۲- پیش‌زمینه‌ی اثر متقابل پاسخ‌گو، مصاحبه‌گر و رایانه ..... ۳۰
- شکل ۲-۲- مدل فرایند پرسش و پاسخ (لپکوفسکی و همکاران، ۲۰۰۷)..... ۳۲
- شکل ۱-۳- مؤلفه‌های خطای کل آمارگیری، خطای نمونه‌گیری و خطاهای غیر نمونه‌گیری (نواب‌پور و همکاران،  
۱۳۹۷)..... ۵۲
- شکل ۲-۳- روند نسبت بیکاری به تفکیک نوع مصاحبه ..... ۶۳
- شکل ۳-۳- روند نسبت اشتغال به تفکیک نوع مصاحبه ..... ۶۴
- شکل ۴-۳- برآورد نسبت بیکاری با مصاحبه‌ی رودررو به تفکیک نوع تلفن ثبت‌شده خانوار..... ۶۷
- شکل ۵-۳- برآورد نسبت بیکاری با مصاحبه‌ی تلفنی به تفکیک نوع تلفن ثبت‌شده خانوار..... ۶۸
- شکل ۶-۳- روند نسبت اشتغال مصاحبه‌ی رودررو به تفکیک نوع تلفن ثبت‌شده خانوار..... ۶۸
- شکل ۷-۳- روند نسبت اشتغال مصاحبه‌ی تلفنی به تفکیک نوع تلفن ثبت‌شده خانوار ..... ۶۹





## مقدمه

آمارگیری‌های رودرو با مراجعه حضوری به شدت تحت تأثیر شرایط بحران اپیدمی بیماری کووید ۱۹ قرار گرفته و انجام این آمارگیری‌ها در برخی از کشورها به صورت کامل تعطیل شد و تنها آمارگیری‌هایی که لغو آن‌ها امکان‌پذیر نبود به شیوه‌های تلفنی یا اینترنتی اجرا شدند. در مورد اجرای آمارگیری‌های منظم که متغیرهای اجتماعی اقتصادی کوتاه‌مدت مانند شاخص‌های نیروی کار را اندازه‌گیری می‌کند و این متغیرها برای اتخاذ تصمیم‌گیری، بسیار مهم است، به تعویق انداختن عملیات آمارگیری یک گزینه نیست. مرکز آمار ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده است و برای رفع این نیاز مرکز آمار ایران به عنوان مرجع رسمی تهیه و انتشار آمارهای رسمی کشور شیوه‌ی گردآوری داده‌های آمارگیری نیروی کار را از بهار ۱۳۹۹ از مصاحبه‌ی رودرو به مصاحبه‌ی تلفنی تغییر داد. با وجود تهیه دستورالعمل‌ها و در نظر گرفتن تمهیدات لازم برای اجرای این آمارگیری، تغییر شیوه‌ی گردآوری داده‌ها به صورت ناگهانی و بدون آزمایش‌های قبلی صورت گرفت که می‌تواند بر نتایج آمارگیری اثرگذار باشد. بنا بر این در این طرح پژوهشی ارزیابی نتایج آمارگیری نیروی کار با توجه به تغییر شیوه‌ی آمارگیری مورد توجه قرار گرفته است. فصل اول به ارائه چالش‌ها و توصیه‌های مطرح‌شده از سوی سازمان جهانی کار برای اجرای آمارگیری در شرایط همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ پرداخته است. در فصل دوم، روش‌شناسی مصاحبه‌ی تلفنی ارائه شده است. فصل سوم به منظور بررسی اثر تغییر در شیوه‌ی مصاحبه بر نتایج آمارگیری نیروی کار، به مقایسه نرخ‌های عدم تکمیل، بی‌پاسخی و واحدهای غیر واجد شرایط و نیز شاخص‌های عمده بازار کار در مصاحبه‌ی رودرو و تلفنی اختصاص یافته است. علاوه بر آن برآورد و مقایسه خطای اندازه‌گیری در دوره‌ی قبل از شیوع بیماری کووید ۱۹ و در زمان شیوع بیماری نیز در این فصل انجام شده است. در فصل چهارم به جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات برای مطالعات بعدی پرداخته شده است.

در این فصل خلاصه‌ای از چالش‌های کلیدی و برخی از راهکارهایی را که کشورها می‌توانند برای حفظ عملیات طرح آمارگیری نیروی کار خود و کاهش تأثیر کووید ۱۹ بر آمارهای تولیدشده تا حد امکان در نظر بگیرند، ارائه